Die
Arthritis bei Tabes und Syringomyelie

unter Berücksichtigung ihrer radiographischen Diagnose, ihrer Therapie und Unfallbegutachtung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

Hohen Medizinischen Fakultät der

Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Breisgau

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

von

Alfred Jaeger

aus Dortmund.

Freiburg im Breisgau
Universitätsdruckerei H. M. Poppen & Sohn
1912.

Referent: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Kraske.

Dekan: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Axenfeld.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545318_0001

Der Amerikaner M. T. R. Mitschel hat als erster im Jahre 1831 im American Journal of the Medial sciences darauf hingewiesen, daß im Zusammenhange mit Rückenmarksleiden eigenartige Gelenkerkrankungen vorkommen; seine Beobachtung fiel leider der Vergessenheit anheim, weil er seine Entdeckung zu sehr verallgemeinert und ausgedehnt hat. Später im Jahre 1868 hat dann Charcot die in Vergessenheit geratene Beobachtung wieder aufgenommen und sich das Verdienst erworben, die klinische Bedeutung dieser neuropathischen Gelenkerkrankungen erkannt und in die Reihenfolge tabischer Symptone einrangiert zu haben. In England war es Clifford, der im Jahre 1869 auf diese eigentümliche Erkrankung hinwies. Nach diesem publizierte Buzzard im Jahre 1874 einen Fall von tabischer Arthropathie und stellte 1880 drei weitere Fälle der pathologisch-anatomischen Gesellschaft in London vor. Diese sogenannten Arthropathies des ataxiques, das neue Krankheitsbild, oder besser gesagt, das vorher nicht gekannte Krankheitsbild und die äthiologische Hypothese, wie Charcot die Zusammengehörigkeit von Rückenmark- und Gelenkerkrankung erklärte, hat damals großes Aufsehen erregt und lange Zeit Geltung gehabt. Es ist also die Beobachtung, daß mit gewissen Rückenmarksleiden eigentümliche, in keine andere Kategorie von Gelenkerkrankungen einzureihende Affektionen einhergehen, für uns nicht mehr ganz neuen Datums.

In Deutschland wurde besonders durch Westphal angeregt ein größeres Interesse für die neuro-

pathischen Arthropathien erweckt. Es entstanden sowohl eine größere Anzahl kasuistischer Beiträge zum Kapitel dieser Erkrankungen als auch ausführliche Darstellungen von chirurgischer und neurologischer Seite. Man sprach von tabischen Arthropathien (arthropathies tabétiques der Franzosen) und Virchow schlug den ihm klassischer klingenden Namen „arthropathia tabidorum" vor. Heute wissen wir aber, daß nicht nur die Tabes dorsalis, sondern auch andere Erkrankungen im Rückenmark, vor allen die Syringomyelie, solche durch trophische Störungen bedingte als neuropathisch zu bezeichnende Gelenkleiden hervorrufen. Es wäre deshalb richtiger, wie viele Autoren zumal in neuester Zeit vorschlagen, ganz allgemein von einer — Arthritis neuropathica — zu sprechen, denn die Erfahrung lehrt und eine stattliche Reihe der zur Beobachtung gekommenen Fälle beweist, daß kein wesentlicher Unterschied in den Veränderungen an den erkrankten Gelenken bei diesem oder jenem Leiden besteht, sondern daß nur im klinischen Bilde sich ganz geringe Unterscheidungsmerkmale ergeben (Graf, Nissen, Klemm).

Selbst zwischen der Arthritis deformans und den neuropathischen Gelenkerkrankungen soll nach Ansicht vieler kein charakteristisch tiefgreifender Unterschied bestehen. Wir sehen, daß sich die Theorien der einzelnen direkt diametral gegenüberstehen und es ist auch bis in die neueste Zeit keine Einigung hierüber zustande gekommen. Schon nach den ersten Eröffnungen Charcot's über die Gelenkerkrankungen bei Tabes wurde die Ansicht laut, daß diese Arthropathien nichts anderes darstellten als eine Arthritis deformans, die nur wegen des Sitzes, sowie wegen der eigentümlichen Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen zu derartiger enormer Gelenkveränderung

führten. Auf dieselbe Weise suchte man später auch die Erscheinungen bei der Syringomyelie zu erklären und wollte ihnen so ihre Eigenart nehmen. Hauptsächlich v. Volkmann und Rotter waren es, die diese Ansicht vertraten. Diese faßten die Arthropathien als eine modifizierte Arthritis deformans auf und behaupteten, solche hochgradige Formen der Zerstörung würden nur dadurch erreicht, daß die Tabiker infolge ihrer Anästhesie und Analgesie die erkrankten Gelenke nicht schonten. Besonders hebt von Volkmann hervor, daß die Gelenkentzündung infolge der Zerrungen der Bänder und Kapsel bei den ataktischen Kranken entstehe.

Nach Rotter sollen die Arthropathien nicht direkt durch das Rückenmarksleiden erzeugt, sondern von demselben nur ungünstig beeinflußt werden. Drei Faktoren werden von ihm besonders hervorgerufen:

1. Analgesie der kranken Gelenke,
2. Inkoordination der Bewegungen,
3. Erhöhte Brüchigkeit der Knochen.

Wilms ist der Überzeugung, daß bei der Genese der Arthropathien neben Trauma und Sensibilitätsstörungen statische Verhältnisse bedeutsam in Betracht kommen. Er will an einigen Röntgenbildern eines tabischen Fußes beobachtet haben, daß die Knochenzerstörung wie die Knochenneubildung genau korrespondiere mit mechanischen Druck- und Belastungsverhältnissen. Der Knochen sei abgeschliffen, wo die Körperlast aufruhe. Umgekehrt finde die bedeutendste Knochenneubildung dort statt, wo in den Weichteilen die stärksten mechanischen Insulte stattfänden und stattgefunden hätten.

Karg erachtet die mechanischen Insulte, welche das wohl infolge eines leichten Traumas erkrankte

Gelenk betroffen haben, in Verbindung mit der tiefen Analgesie für vollständig genügend, um die Zerstörung des Gelenkes zu erklären. Er sieht keinen genügenden Grund für die Annahme besonderer Ernährungsstörungen.

Wir sehen also, daß bezüglich der Pathogenese der Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Tabes und Syringomyelie sich früher zwei Ansichten unvermittelt gegenüberstanden: Auf der einen Seite die von Charcot zuerst aufgestellte — seither mehrfach modifizierte — sogenannte neurogene Theorie, auf der anderen die von von Volkmann, Virchow, Rotter, Welms u. a. verfochtene mechanische Entstehungsweise, die in den Arthropathien nichts anderes sehen wollte, als eine durch die Rückenmarkerkrankung veränderte Arthritis deformans.

Wenn auch Virchow der Ansicht von Volkmanns und Rotters zuneigt und die Arthropathien für eine modifizierte Arthritis deformaus hält, so hat er sich doch dazu herbeigelassen und darin steht seine Ansicht mit der Arbeit von Kahldens in Einklang — von Ernährungsstörungen der Knochen, herbeigeführt durch Tabes, zu sprechen. Er verlegt den Ausgangspunkt in den Gelenkknorpel als das primär leidende Gewebe. Der Tabes gibt er die Rolle eines prädisponierenden Momentes zu einer solchen Gelenk- und Knochenerkrankung, und die Veränderung der einzelnen Gelenke macht er von lokalen Einwirkungen abhängig, indem er sagt: „es kann wohl nicht zweifelhaft sein, daß schlecht genährte Knochen sehr viel leichter und schneller den feindlichen Gewalten unterliegen als es gesunder Knochen tun würde.“ Wovon er aber die Ernährungsstörungen abhängig machen will, diese Frage läßt er offen.

Sonnenberg, Weizsäcker und andere haben sich mit Westphal und den meisten Klinikern zugunsten einer Spezifität der neuropathischen Arthropathien, also zugunsten der Anschauung Charcot's geäußert.

Dieser Widerstreit der Meinungen ist wie May und auch viele andere glauben nur dadurch zu erklären, daß die verschiedenen Autoren die Gelenkerkrankungen bei Tabes und Syringomyelie nicht alle in demselben Stadium beobachtet haben. Charcot und seine Anhänger haben die meisten Fälle im präataktischen Stadium, hingegen von Volkmann und seine Partei das Leiden in einem späteren Stadium, wo es schon die ausgedehntesten Zerstörungen hervorgerufen hat, beobachtet. Den letzteren muß man hauptsächlich entgegenstellen, daß der fünfte Teil aller tabischen Gelenkerkrankungen die obere Extremität betrifft, die dabei meist gar keine Störungen der Analgesie und Ataxie zeigt, ferner fällt in der weitaus größten Zahl der Anfang der tabischen Arthropathie in das präataktische Stadium, also in eine Zeit, in welcher noch gar keine Störung der Coordination vorhanden ist. Ferner kommt für die Syringomyelie die Ataxie so gut wie gar nicht in Betracht, dann ist auch die Analgesie gar kein konstantes Symptom und trotz absoluter Ruhigstellung des erkrankten Gelenkes macht die Zerstörung immer weitere Fortschritte.

Ob es nun Veränderungen in der Sensibilität, ob es solche in den trophischen Centren, oder ob es Erkrankungen in den Gefäßen selber sind, die das Zustandekommen der Arthropathien verursachen, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen. Jedenfalls sieht sich die überwiegende Mehrzahl der Autoren durch die klinischen Befunde gezwungen,

einen neurogenen Ursprung anzunehmen. In den meisten Fällen verursacht auch wohl die Erkrankung der Medulla spinalis die trophischen Störungen der Knochen und Gelenke. Besonders Sokoloff und Nonne haben darauf hingewiesen, welch' auffällige Übereinstimmung zwischen dem Sitz der Arthropathie und der Lokalisation der pathologischen Veränderung im Rückenmark bei Tabes und Syringomyelie besteht, bei der Syringomyelie das Vorwiegen der Arthropathien an den oberen Extremitäten gegenüber der Bevorzugung der unteren Extremität bei Tabes. Es spricht ferner dafür das Vorkommen von typischen Arthropathien im Anschluß an Halbseitenläsionen des Rückenmarks und an Wirbelfrakturen, sowie im Anschluß an Läsionen der peripheren Nerven.

Schiemann spricht sich in seiner Arbeit mehr dafür aus, daß die trophischen Störungen bei Syringomyelie durch den Untergang der sensiblen Bahnen, die mit den vasomotorischen in Connex stehen, am besten ihre Erklärung finden. Es sagt: „Es leidet die zielbewußte, geordnete normale Ernährung des betreffenden Bezirkes, denn deren sachgemäße Leitung ist lediglich unter Beihilfe der sensiblen Bahnen möglich".

Klemm ist der Meinung, daß die sensiblen Nerven durch reflektorische Verknüpfung mit den Vasomotoren eine gewisse Konstanz in der Ernährung gewährleisten, so daß erhöhten Ansprüchen auch durch vermehrten Zufluß Genüge geleistet werden kann und umgekehrt: „Die sensiblen Nerven spielen im Hinblick auf die Vasomotoren eine regulierende Rolle im Sinne pressorischer und depressorischer Organismen".

Von von Oppenheim, Siemerling, Westphal und Gumpertz wurden Degenerationen sensibler und motorischer Nerven bei Tabes gefunden.

Leyden und Goldschneider stellen sich vor, daß die sensiblen Nerven der Knochen und Gelenke, welche reichlich das ganze Gelenkgebiet versorgen, durch die reflektorische Beeinflussung der Gefäße die regulatorischen Apparate für die Ernährung seien und daß bei Fortfall dieses sensiblen Regulierungsapparates eine mangelhafte Anpassung und eine Störung der Ernährung die Folge sei, womit einerseits die atrophierenden und destruierenden, andererseits die hypertrophierenden Prozesse und Knochenwucherungen zusammenhingen.

Sudeck wies nach, daß in einer Reihe von Fällen im Gegensatz zur Altersatrophie oder Inaktivitätsatrophie mehr in akuter Weise eine fleckenweise Knochenatrophie eintritt. „Diese scheckige akute Knochenatrophie müssen wir als eine reflektorische Trophoneurose auffassen"; sie wird zwar reflektorisch ausgelöst und ist zu trennen von der auf primärer Nervenläsion berührenden Ernährungsstörung im Skelettsystem, jedenfalls aber illustriert sie auf's deutlichste die Beziehungen, die zwischen Knochenerkrankung und Nervensystem bestehen. Das Vorkommen von Knochenatrophie nach Nervenverletzungen ist wohl als erwiesen anzuerkennen und damit auch wohl der trophische Einfluß der Nerven auf das Knochengewebe. Wie wäre wohl anders das Experiment Schiff's zu deuten, der den Unterkiefernerven einseitig durchschnitt und trotz weiteren Gebrauches des Kiefers einseitige Knochenatrophie auftreten sah.

Wenn auch die eigentliche Ursache und feine Genese der neuropathischen Gelenkerkrankungen uns noch dunkel und verhüllt sind und wenn auch die Hypothesen hierüber sich oft gar weit von einander entfernen, so glaube ich doch behaupten zu dürfen,

daß infolge der neuesten Forschungen der Standpunkt der medizinischen Wissenschaft heute der ist, daß man die Gelenkaffektionen bei Tabes und Syringomyelie mit vollem Recht als „neuropathisch“ bezeichnen darf. Denn, wenn unumstritten das Mal perforant, das ja auch mehrfach in unmittelbarem Zusammenhang mit Fußarthropathien beobachtet wurde, als tropheneurotisches Leiden anerkannt wird, so muß man auch die Gelenkaffektionen bei Tabes und Syringomyelie auf diese Weise erklären; die trophischen Störungen bei der Syringomyelie gehören ja mit zum Krankheitsbild, ebenso wie das Entstehen von trophischen Weichteilveränderungen zum Bilde der Tabes. Mögen immerhin mechanische Ursachen bei der Entstehung der Arthropathien, besonders beim späteren Deformierungs- und Destruktionsprozeß eine Rolle spielen, das eigentliche auslösende Moment müssen wir in einer krankhaften Veränderung des Nervensystems suchen, sei es nun, daß eine Erkrankung besonderer trophischer Centren im Rückenmark angenommen wird oder eine Altration der sensiblen Bahnen oder dergleichen mehr. Jedenfalls muß ein direkter Zusammenhang mit Degeneration trophischer Nerven bestehen schon allein wegen der Analogie anderer trophischer Störungen bei den beiden Erkrankungen. Bei der Tabes wären z. B. als derartige trophische Störungen zu nennen: Kern- und periphere Degeneration an verschiedenen Hirnnerven. So weisen nach Oppenheim, Jean und anderen eine Reihe von Krankheitserscheinungen, welche bei Tabes vorkommen, auf eine Schädigung in dem Nervengebiet des Vagus, Akkessorius und Glossopharyngeus hin, z. B. die Beschleunigung der Pulsfrequenz, die krankhaften Brechanfälle, die Kehlkopfmuskellähmungen, die Schlingbeschwerden usw. Dann

vor allen die zuerst von Steinthal beschriebene und in letzter Zeit genau von Leber studierte Sehnervenatrophie. Sprechen diese Tatsachen nicht dafür, daß auch die Gelenkaffektionen in einer krankhaften Veränderung des Nervensystems zu suchen sind? Hat man vielleicht bis heute schon Beweise dafür erbringen können, daß diese weitgehendsten trophischen Störungen, die man immer und immer wieder gerade bei Tabes und Syringomyelie sich abspielen sieht, durch einen entzündlichen Prozeß entstanden sind? Legen die Erscheinungen bei der Syringomyelie, die Cyanose, Ekzeme, Ödeme der Handrücken, Hyper- und Hypohydrosis, die flüchtigen, spontanen Blasenbildungen und dergleichen mehr, nicht ein Zeugnis ab über trophoneurotische Störungen? Ich glaube kaum, daß man alle diese Erscheinungen anders zu deuten vermag. Muß denn für die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der befallenen Körperteile, für das Entstehen der Atrophien etc. jeder trophische Einfluß des Nervensystems geleugnet werden? Es ist unwahrscheinlich und das hat auch Virchow schon betont, daß gerade in den das Gelenk versorgenden Nerven Krankheitsprozesse sich abspielen. Ebenso hat Virchow zugeben müssen, daß die Spontanfrakturen der Röhrenknochen bei tabischen Erkrankungen unmöglich ohne primäre Störung der Knochen verständlich werden können und daß eine solche Störung wohl vom Nervensystem abhängig sein kann. Wie wollte man die Gelenkerkrankung anders als unter nervösen Einflüssen stehend erklären, seitdem autentische Beobachtungen darüber vorliegen, daß sie an der Stelle der größten nervösen Läsion auch in größter Mächtigkeit auftreten. Daß Virchow die Arthropathien als eine „Arthritis deformans bei Tabes oder nach Tabes“ bezeichnet, müssen wir als

nicht passend zurückweisen. Wir können trotz großer Ähnlichkeiten, die zwischen den neuropathischen Gelenkerkrankungen und der Arthritis deformans in anatomischer Beziehung bestehen, dieser Auffassung nicht beipflichten. Wir müssen darauf verweisen, daß sich sowohl hinsichtlich der Entstehung als auch der Weiterentwicklung zumal im klinischen Bilde fundamentale Unterschiede ergeben.

Die klinischen Unterscheidungen zwischen den neuropathischen Gelenkerkrankungen und der Arthritis deformans sind uns sowohl von Charcot als auch von Rotter selbst in meisterhafter Weise vorgezeichnet worden.

Charcot gibt als Unterscheidung von der Arthritis deformans folgende Merkmale an:

a) Nur selten wird man bei Arthritis deformans in dem Gelenk vermehrte Flüssigkeit finden, dagegen ist eine größere Menge Flüssigkeit Regel bei der Arthropathria tabidorum.

b) Wenn auch eine solche größere Menge Flüssigkeit im Gelenk neben einer Infiltration des periartikulären Gewebes bei Arthritis deformans vorkommen kann, so soll man sie als Ausnahme betrachten, dagegen gehört sie zu den konstanten Symptomen der tabischen Gelenkaffektionen.

c) Die hochgradigen Deformitäten und Dislokationen, welche sich wegen der enormen Knochenveränderungen, besonders der Usur bilden, treten in so rapider Weise auf, wie man sie niemals im Anfangsstadium der Arthritis deformans finden wird.

d) Die Lokalisation ist bei Arthritis deformans eine ganz andere. Hier werden die Hüften und die kleinen Gelenke am häufigsten befallen, bei Tabes dagegen die Knie- und Schultergelenke.

e) Die Arthritis deformans hat progressiven Charakter, während eine Arthropathia tabidorum teilweise sogar ganz heilen kann.

f) Der plötzliche Beginn der Arthropathia tabidorum und dann der akute Verlauf gegenüber dem chronischen der Arthritis deformans.

Rotter gibt uns seine Anschauungen in folgender Weise kund: „Die Arthritis deformans entwickelt sich eminent chronisch, erst nach Jahren werden für die klinische Beobachtung zugängliche Veränderungen gesetzt. Dieses Symptom steht im grellen Gegensatze zu dem plötzlichen Beginn der Arthropathia tabidorum. Bei der deformierenden Gelenkentzündung kommen Gelenkergüsse und Ödeme der erkrankten Extremität auch vor, aber hier nur selten, dort beinahe ausnahmslos. Bei der Arthropathia tabidorum entwickeln sich, wie die klinische Beobachtung gezeigt hat, in wenigen Tagen oder Monaten so gewaltige Zerstörungen des Gelenkapparates, wie sie bei der Arthritis deformans vulgaris erst nach einer Reihe von Jahren und auch dann nicht immer in dem gleichen Umfange entstehen. Solche Bilder, wie sie die Hampelmannsbeine liefern, fehlen der Gruppe der gewöhnlichen deformierenden Gelenkentzündungen ganz. Bei letzterer ist vielmehr ein gewisser Grad von Versteifung des Gelenkes vorhanden, während die der Tabiden gerade von vornherein die Bewegungen nicht nur nicht einengen, sondern nach mannigfachen Richtungen erweitern. Tiefgreifende Destruktionen sind bei der Arthropathie Tabider eine fast regelmäßige Erscheinung, während bei Arthritis deformans schwere Veränderungen gegenüber den leichteren in der Minderzahl stehen. Obgleich der Verlauf der Gelenkaffektionen Tabider ein so überaus rapider ist, sind die Gelenke doch vollkommen

schmerzlos. Der Kranke kann sie bewegen und lange Märsche machen, ohne auch nur eine unangenehme Empfindung in dem kranken Gliede zu spüren. — Anders bei der gewöhnlichen deformierenden Arthritis, bei welcher die Schmerzhaftigkeit für den Patienten in den Vordergrund der Symptome gerückt ist."

Heute, wo uns das vorzügliche diagnostische Hilfsmittel, die Röntgenphotographie zu Gebote steht, sind wir natürlich ungleich besser daran, eine Arthritis neuropathica von einer Arthritis deformans zu unterscheiden. Die Röntgenplatte gibt uns vorzügliche Aufklärung; wir sehen bei den neuropathischen Gelenken als charakteristisches jeden Mangel an Aufhellung der Knochen, im Gegenteil die Knochenschatten in der Nähe der kranken Gelenke erscheinen meist intensiver, während wir bei der einer Arthritis deformans eine hochgradige Atrophie der erkrankten Knochen haben, eine Erscheinung, wie sie die neuropathischen Gelenkerkrankungen, obwohl sie öfter mit weit gröberer Zerstörung einhergehen, nicht darbieten. Man könnte fast sagen das charakteristischste Merkmal zur Unterscheidung beider Erkrankungen, das ohne klinischen Befund sofort die Diagnose gestattet, ist das Auftreten von Knochenwucherungen außerhalb der Kapsel, und ganz besonders kann man in dieser Diagnose bestärkt werden, wenn man auf Muskelverknöcherungen oder knochigen Einlagerungen in die Kapsel und Sehnen stößt; diese Momente machen schon allein röntgenologisch die klassischen Befunde der neuropathischen Gelenkerkrankungen bei Tabes und Syringomyelie aus. Die Arthritis deformans kennt dies nicht, sie bleibt streng intrakapsulär. Auch kennt sie nicht diese enormen Wucherungen, die stets extrakapsulär liegen; keine Form der Arthritis deformans, auch nicht die schwerste

und ausgedehnteste vermag diese enormen Veränderungen zu produzieren, wie sie die neurogene Arthritis in kürzester Zeit zustande bringt.

Aus diesen schon allein durch Röntgenphotographie feststellbaren Tatsachen könnte man folgern, daß es sich um zwei verschiedenartige Prozesse handeln muß, die nichts miteinander gemeinsam haben, außer vielleicht einer gewissen Ähnlichkeit beim Beginn der Affektion. Dies mag dazu beigetragen haben, daß manche Autoren in der Arthropathie nur eine Fortsetzung und stärkere Ausdehnung der Krankheitsprozesse sehen wollten. Jedenfalls bin ich der Meinung, daß die Arthropathien bei Rückenmarksleiden der Arthritis deformans gegenüber eine klinische Sonderstellung einnehmen müssen, daß sie besondere Typen darstellen, die auch dem klinischen Bilde ein besonderes Gepräge verleihen.

Mit dem Fortschritt in der Diagnostik des Grundleidens haben sich auch die Beobachtungen neuropathischer Gelenkleiden bedeutend gemehrt, deshalb ist man auch in neuster Zeit eher geneigt, zumal da sich sowohl das klinische als auch das pathologisch-anatomische Bild — kleine klinische Differenzen sind natürlich immer da — bei den tabischen und syringomyelitischen Gelenkaffektionen überaus gleicht, keine durchschneidende Unterscheidung wenigstens dieser beiden Erkrankungen mehr zu machen.

Das neuropathische Gelenkleiden kommt in der Regel in einem frühen Stadium zum Ausbruch, kann natürlich in jedem Stadium der Erkrankung einsetzen. In dem frühen Stadium, von Charcot „un phenomène précoce de la periode initiale de la maladie spinale“ genannt, bevor andere Symptome des Grundleidens zu Tage treten oder nur geringfügige Veränderungen in der Sensibilität und Muskulatur bestehen, wird die

Krankheit sehr oft nicht erkannt und keine richtige Behandlung eingeleitet, trotzdem die Symptome, wie sie bereits von Charcot mit Meisterhand skizziert worden sind, so außerordentlich charakteristisch sind, daß es fast unmöglich erscheint, daß diese Gelenkaffektionen mit anderen verwechselt werden können.

Der Symptomenkomplex unter dem eine Arthritis neuropathica aufzutreten pflegt, ist in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle folgender: Im Anschluß an ein relativ leichtes Trauma, zuweilen auch ohne daß ein veranlassendes äußeres Moment vorliegt, tritt oft ganz spontan eine akute, meistens schmerzlose, brettharte Schwellung des Gelenkes und seiner Umgebung auf. Die Schmerzlosigkeit der Affektion steht hierbei im auffallendsten Gegensatz zu dem erhobenen Befund. Man kann einen deutlichen Erguß nachweisen und die Funktionsstörung pflegt überaus gering zu sein, obwohl doch das Gelenk schwer geschädigt zu sein scheint. Die Haut über dem Gelenk ist von normaler Farbe, gewöhnlich von dilatierten Venen durchsetzt und eine Temperatursteigerung nicht vorhanden. Für gewöhnlich klingen die Schwellungen nach kurzer Zeit wieder ab, um nach einem neuen Trauma oder ganz spontan wiederzukehren, jedoch ist es ein durchaus nicht seltenes Vorkommnis, daß der Erguß von vornherein einen sehr chronischen Charakter annimmt. Bei der Schwellung der Weichteile handelt es sich nicht um ein gewöhnliches Ödem, sondern um eine derbe Infiltration, die bei Fingereindruck keine Dalle hinterläßt. Es kommen auch Ausnahmen in dieser Beziehung vor. Bei aktiven, noch deutlicher bei passiven Bewegungen sind Reibegeräusche, mitunter lautes Krachen zu fühlen und zu hören, nachdem die Schwellung zurückgegangen ist.

Die Schmerzlosigkeit ist ganz besonders auffallend, sowohl bei den nur geringfügigen Veränderungen wie bei den ausgedehnten Zerstörungen im Gelenk. Sie kann nur ihre Erklärung finden in der Anästhesie von Periost, Knochen und Gelenken, die meist der Sensibilitätsstörung in den äußeren Schichten vorausgeht und oft so ausgeprägt ist, daß man größere operative Eingriffe am Knochen schmerzlos ausführen kann wie Rotter berichtet. Infolge der aufgehobenen Schmerzhaftigkeit legt der Patient keinen Wert darauf, seinen Gliedern Schonung angedeihen zu lassen und gebraucht sie, solange nicht direkt mechanische Verhältnisse hindernd eintreten. Auch ausgedehnte Zerstörungen in den Gelenken selbst oder ihrer nächsten Umgebung werden nur als unbedeutende Beschwerden empfunden. Häufig ist erst der Verlust jedes Haltes im Bein oder die Dislokation die Veranlassung ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Ganz besonders ist hervorzuheben, daß der Verlauf einer neuropathischen Gelenkaffektion ein so rapider ist, daß schon in ein paar Tagen sich enorme, unheilbare Veränderungen ausgebildet haben. Wie schon erwähnt relativ kleine Veranlassungen, ein Umdrehen im Bett, eine sonstige kleine Anstrengung, eine geringe abnorme Bewegung, ein leichter Stoß oder Fall genügen oft schon, um Luxationen und Subluxationen auszulösen. Meistens sind dann durch den Erguß, der schon vorher bestand und durch die trophischen Störungen Gelenkkapsel und Bänder schon derartig gedehnt und gelockert, daß es leicht zu ausgedehnten Bewegungsanomalien, zu passiven Bewegungen in den größten Exkursionen kommen kann, zumal bei stark abgeschliffenen Gelenkenden und weitgehenden Zerstörungen der Pfanne. Wahre Schlottergelenke finden sich nicht selten vor — Jambes de

Polichinelle. — Natürlich wechselt dieses Bild auch. Wir finden, wenn auch seltener, Bewegungsbeeinträchtigungen bei mächtiger Auftreibung der knöchernen Gelenkenden und bei starker Verdickung der erweiterten mit neugebildetem Knochengewebe (Myositis ossificaus) durchsetzten Kapsel.

Man könnte nicht etwa behaupten, daß die absolute Schmerzhaftigkeit bei den Arthropathien zur Regel gehört. Nein, wenn auch selten, so können doch sowohl bei den Gelenkerkrankungen, als auch bei Frakturen ganz erhebliche Schmerzen vorhanden sein. Bei Frakturen sind mehrfach sogenannte prämonitorische Schmerzen, die an der Stelle des späteren Bruches schon längere Zeit vor dem Unfall bestanden, beobachtet worden.

Da bei den neuropathischen Arthritiden ein Erguß nur ausnahmsweise fehlt, mitunter das erste und einzige Symptom der Arthropathie ist, so hat man ihm hauptsächlich die Schuld an den weitgehenden Zerstörungen der Gelenke zugemessen. Nach Levy und Ludhoff soll der Erguß ein entzündliches Produkt der Synovialis sein. Der Synovialis müßte man demnach einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Krankheitsvorgänge einräumen. Man findet die Synovialis bei der Eröffnung des Gelenkes mit der Umgebung verwachsen und in der Mehrzahl der Fälle zeigt sie eine übermäßige Wucherung der Zotten, die mehr oder weniger blutreich, von enormer Größe und Zahl zu sein pflegen. Neben der starken Zottenbildung kommt es an einzelnen Stellen zum völligen Schwund der Synovialis und zur narbigen Einziehung der Kapsel. Häufig erhebt man den letzten Befund bei den syringomyelitischen Erkrankungen als eine Folge von Eiterungen. Man muß aber betonen, daß diese Eiterungen erst sekundär, gewöhnlich nachdem durch

operative Eingriffe, Punktionen und Verletzungen eine Eingangspforte geschaffen wurde, entstehen. An der Kapsel selbst finden wir zuweilen eine Erweiterung und Erschlaffung, ohne daß sich im Gelenk sonst nachweisbare Veränderungen oder ein nennenswerter Erguß eingestellt hätte, wahrscheinlich ist dann der früher vorhanden gewesene Erguß wieder resorbiert worden. In den ausgebildeten Formen der Gelenkerkrankung ist die Kapsel, wie ich oben schon erwähnte, stark verdickt bis zu 5 und 6 Millimeter und enthält oft Knochen- und Knorpeleinlagerungen, die zuweilen eine beträchtliche Größe erreichen. Gerade bei diesen vorgeschrittenen Formen ist auch die Zottenbildung so enorm ausgeprägt.

Pathologisch-anatomisch sind immer, auch wenn klinisch der Prozeß abgelaufen zu sein scheint, Veränderungen nachzuweisen. Die Muskel-, Sehnen- und Kapselverknöcherungen sind wie die Röntgen-Untersuchungen gelehrt haben, viel häufiger als man früher für möglich hielt; alle Stadien dieses Prozesses sind zu finden, von kleinen Einlagerungen bis zur Verknöcherung ganzer Muskelzüge und Sehnenansätze. Meistens kann man hochgradige Veränderungen nachweisen und zwar nach zwei Richtungen hin: wir finden einerseits schwere zerstörende Prozesse, andererseits mächtige Osteophytbildung an allen Teilen des Gelenkes und besonders auch in seiner näheren und weiteren Umgebung, so daß die Knochen- und Gelenkteile ganz bizarre Gestalten annehmen und von ihrer früheren Form nichts mehr erkennen lassen. Diese beiden Prozesse sind bei jeder neuropathischen Gelenkaffektion vertreten, indem meist die eine Form die andere überwiegt. Dies gilt für fast alle Gelenke, nur das Hüftgelenk macht nach Köhlers Mitteilung insofern einen Unterschied, als hier die zerstörende

Form weit häufiger vorkommt, während an den anderen Gelenken, besonders am Knie- und Fußgelenk die wuchernde Form überwiegt.

Charcot hat eine „benigne“ Form der Gelenkerkrankung von einer „malignen“ unterschieden. Bei der benignen Form spielt der Erguß die klinisch eigentlich allein in Betracht kommende Rolle; er verliert sich wieder und bis auf Krepitieren im Gelenk ist der Prozeß als klinisch abgelaufen zu betrachten. Verschwindet der Erguß aber nicht, so übt er indirekt seine destruktive Wirkung aus; aus der benignen wird eine progressive maligne Arthropathie. Es nimmt der Erguß dann einen ungewöhnlich starken Umfang an, es entsteht jetzt dadurch, daß eine Lockerung des Bandapparates eintritt, ein sogenanntes Schlottergelenk. Die Gelenkenden werden ihres Haltes beraubt und allmählich fast vollständig zerstört durch langsame Usurierung und Abschleifung.

In neuerer Zeit pflegt man eine atrophische Form von einer hypertrophischen zu unterscheiden; besser spricht man von destruktiven und produktiven Prozessen, wie Schwarz jüngst vorgeschlagen hat.

Die destruktive Form würde sich durch folgende Merkmale auszeichnen: Zerstörung des Gelenkknorpels, Abschleifen der Gelenkenden, Krepitation bei Bewegungen, ziemlicher Erguß, der meistens klar, serös, oft mit Fibrin- und Blutflocken untermischt ist, nach Borchard's Mitteilung aber auch rein blutig sein kann, hinzu käme dann noch eine Erschlaffung der Kapsel und Bänder, Diastase der Gelenkenden mit Luxation und Subluxation.

Bei den Prozessen produktiver Natur findet in der Hauptsache eine unförmige Auftreibung sämtlicher Gelenkenden statt, die Gelenkhöhle erscheint

stark geschrumpft durch Neubildung von Bindegewebe, welches in vielen Strängen dasselbe durchzieht; besonders kleine frei im Gelenk liegende, abgesprungene Knochenstücke zeigen sich vielfach von bindegewebigen Massen stark umwachsen. Freie oder gestielte Gelenkkörper werden oft in großer Anzahl gefunden. Nissen beobachtete am Knochen Verdickungen der Cortikalsubstanz neben relativ wenig spongiösem Gewebe. Der Knorpel ist in der Mitte des Gelenkes fast immer gänzlich geschwunden, am Rande dagegen oft wulstig aufgetrieben und mit zahlreichen Zotten versehen; zuweilen ist der Knorpel auch durch lockeres, weiches Bindegewebe ersetzt. An Kapsel und Bandapparat kommt es zu Verdickungen des Gewebes — es wurde oft eine Verdickung von 6 bis 8 mm beobachtet — ferner zu strangartigen Verstärkungen und zu zottigen, hahnenkammartigen Wucherungen. Besonders an ihrer äußeren Seite ist die Kapsel mit dendritischen Zotten bedeckt, zuweilen sind ihr mächtige Knochen- und Knorpelstücke eingelagert, die zu ungeheuren plattenförmigen Gebilden anwachsen können. Die Weichteile in der Umgebung der Gelenke sind stellenweise derb infiltriert, es gesellt sich eine Myositis und Teudinitis ossificaus hinzu. Im Gegensatz zu der Rarefikation des Knochengewebes bei der destruierenden Form finden wir hier eine Verdichtung desselben bis zu solchen Graden, daß der Knochen ein elfenbeinartiges Aussehen annimmt und auf dem Röntgenbild, wie schon erwähnt, diesen tiefen Schatten wirft.

Nur selten dürfte ein Fall von Arthropathie beobachtet worden sein, bei dem ein reines Bild der destruktiven oder produktiven Form vorlag; für gewöhnlich pflegen beide Formen gleichzeitig in mehr oder weniger ausgesprochener Weise vorzuliegen, so

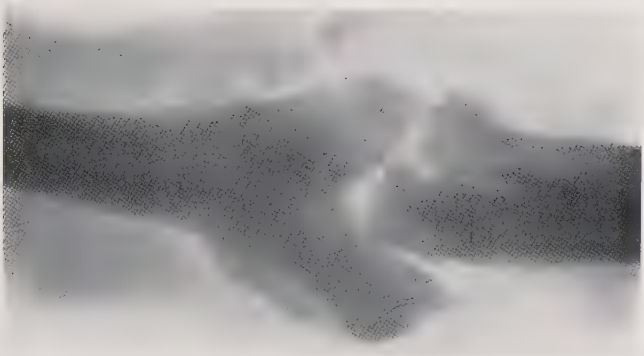
daß wir fließende Übergänge von einem zum anderen Bilde in einem Gelenk vorfinden.

Dieser Arbeit liegen vier Fälle von Arthritis neuropathica zugrunde, die in letzter Zeit in der Freiburger chirurgischen Klinik beobachtet wurden. Die beiden ersten Patienten weisen eine Gelenkerkrankung auf syringomyelitischer Basis, die beiden anderen ein solches infolge von Tabes auf.

I. Patient.

Franz Joseph D., 48 Jahre alt, Landwirt aus H., katholischer Konfession, wurde wegen einer Erkrankung am Ellenbogengelenk in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Anamnese: Die Eltern des Patienten haben sich stets vollkommener Gesundheit erfreut und sind in einem hohen Alter an Altersschwäche gestorben. Alle übrigen Geschwister sind gesund. Mit drei Jahren will Patient laufen gelernt haben und stets ein gesundes Kind gewesen sein. Nennenswerte traumatische Insulte will er in seiner Kindheit nicht erlitten haben. Mit ungefähr 12 Jahren wurde er von seinen Eltern zu strenger Feldarbeit angehalten. Patient ist verheiratet und Vater von drei gesunden Kindern. Vor ungefähr zwei Jahren merkte er die ersten Zeichen seiner Erkrankung. Es traten damals Schrunden auf, die zuerst am Arm und an der inneren Handfläche auftreten, so schnell sie kamen, vergingen sie auch wieder. Seit dieser Zeit hat er auch ein merkwürdiges taubes Gefühl in der rechten Hand, zuerst im Zeigefinger und Daumen, dann sich allmählich über die ganze Hand weiter verbreitend. Alle diese Krankheitserscheinungen lenkten die Aufmerksamkeit des Kranken nur wenig auf sich; er suchte keine ärztliche Hilfe auf, denn er hielt das Krankheitsbild für eine



leichte, vorübergehende Erscheinung und maß ihr keine Bedeutung bei. Er setzte seine gewohnte Tätigkeit fort, bis er vor ungefähr $^3/_4$ Jahren eine allmählich zunehmende Schwellung in der Gegend des rechten Ellenbogengelenkes wahrnahm, die nach seiner Meinung durch einen Stoß gegen den rechten Arm entstanden ist; Schmerzen will er damals nach dem Stoß nicht verspürt haben. Sofort nach dem Trauma soll die Schwellung eingesetzt haben, ohne jedoch von dem Patienten weiter beachtet zu werden. Erst später beschloß er ärztliche Hilfe aufzusuchen, als ihm sowohl die zunehmende Schwellung als auch die herabgesetzte Gebrauchsfähigkeit des Armes doch etwas unheimlich vorkam. Dann auch seien am Rücken und am rechten Schultergelenk in den letzten Monaten Geschwürsbildungen aufgetreten. Ganz besonders war ihm selbst aufgefallen, daß er in den Händen absolut keine Schmerz- und Wärmeempfindung mehr hatte. Er konnte ein Stück Holz in den glühenden Ofen stecken, ohne daß er die herausstrahlende Hitze unangenehm empfand. Eines Tages ereignete es sich, daß er mit der Hand einem Ofen zu nahe kam und sich verbrannte, ohne etwas zu spüren. Die hierdurch entstandene Wunde konnte lange Zeit nicht zur Heilung gebracht werden.

Status praes. Patient ist von mittlerer Körpergröße, in sonst gutem Ernährungszustande. Auf dem Rücken in der Gegend des rechten Schulterblattes befinden sich mehrere mit hellem Inhalt gefüllte Bläschen und einige bläulich-rote, runde, stellenweise mit weißlichen Epidermisschüppchen bedeckte Flecken. Auf der Vorderfläche des Schultergelenkes erheben sich mehrere weißliche, glänzende Narbenbildungen. Bei der Betrachtung des Armes fällt neben der schlaffen, atrophischen Muskulatur die bedeutende

Schwellung des Ellenbogengelenkes auf. Der Umfang des erkrankten rechten Ellenbogengelenkes beträgt etwa das Doppelte der gesunden linken Seite. Der rechte Vorderarm und die rechte Hand sind ganz unbedeutend geschwollen, ihre Haut ist von bläulicher Verfärbung, trocken und kalt anzufühlen. Die ganze übrige Muskulatur ist gut ausgebildet und von ausreichender Kraft. Im rechten Schultergelenk sind alle Bewegungen normal und kein Knirschen hörbar. Dagegen ist das Ellenbogengelenk desselben Armes ein ausgesprochenes Schlottergelenk, welches zwar aktiv frei bewegt werden kann, jedoch können diese Bewegungen wegen des reduzierten Kräftezustandes der Muskulatur nur mühsam ausgeführt werden. Passiv kann das Gelenk in die abnormsten Stellungen bewegt werden, es ist eine hochgradig vermehrte, abnorme Beweglichkeit zu konstatieren mit Ausnahme der Beugung. Die Bewegungen sind ganz schmerzlos und von einem deutlich fühlbaren und wie aus der Ferne klingenden Knochenreiben (Krepitation) begleitet. Die ganze Gelenkgegend zeigt hochgradige, unregelmäßige, besonders durch wulstige Kapselverdickungen bedingte Auftreibungen und ist dabei absolut nicht druckempfindlich. Bei der Palpation fühlt man, daß die Konturen des Gelenkes dermaßen verändert sind, daß die Lage und der Zustand der Oberarm-Vorderarmknochen nicht bestimmt werden können. Die Konsistenz der palpierten Teile zeigt fließende Übergänge, fluktuierende Massen wechseln ab mit weich-elastischen und die elastischen wieder mit vollkommen knochenharten Formen. Am besten gibt uns hier das Röntgenbild Aufschluß. Die Röntgenphotographie zeigt uns eine Gelenkerkrankung, die als eine typisch neuropathische anzusprechen ist.

Das vor der Operation aufgenommene Röntgenbild sagt folgendes: In gestreckter Haltung des Ellenbogengelenkes endet der Humerus in eine breite Gabel, welche in ihrer Einsenkung das Ende der Ulna aufnimmt; es ist also im mittleren Teil der Humerus-Epiphyse ein erheblicher Knochenschwund eingetreten, während die seitlichen Gelenkpartien vorhanden, aber auch unregelmäßig gestaltet und verkleinert erscheinen. Die Knochen selbst werfen einen mehr homogenen ziemlich kräftigen Schatten, ihre Konturen sind ganz unregelmäßig gestaltet. Beiderseits sieht man getrennt von den Knochen unregelmäßige, wolkige Schatten, welche die verunstaltete Gelenkverbindung umlagern.

Die seitliche Aufnahme gibt ebenfalls ein Bild von dem unregelmäßigen, teilweise geschwundenen Gelenkkopf; auch die Form der Ulna- und Radius-Epiphyse erscheint unregelmäßig, im ganzen aber verkleinert. Die Knochenneubildungen in der Nachbarschaft des Gelenkes, besonders auf der Beugeseite, ist in Form einer großen dreieckigen Platte ausgesprochen. Auch an anderen Stellen liegen kleine unregelmäßige Knochenschatten. Die Schattenbildung der veränderten Knochen ist nicht so ausgesprochen, wie die der benachbarten Schaftteile, sie weisen aber an den meisten Stellen eher Verdichtungen auf, so daß von Atrophie im allgemeinen nicht gesprochen werden kann, wenn auch am Radiusköpfchen und der gegenüberliegenden Humeruspartie eine stärker ausgesprochene Aufhellung vorhanden ist.

Die Nervenuntersuchung ergab folgendes:

Augenspalten von gleicher Größe, Pupillen mittelweit, sie reagieren sofort auf Lichteinfall, auch bei Einstellung der Augen für die Nähe. Kein Nystagmus vorhanden. Die Zunge wird gerade hervor-

gestreckt und zittert. Kein Tremor der Hände ist zu bemerken. Bauchdecken- und Kremasterreflex nicht auslösbar. Patellerreflexe gesteigert, besonders mehr links, wo eine Andeutung an Klonus besteht. Achillessehnenreflexe gesteigert, Fußsohlenreflexe positiv. Babinsky und Romberg negativ. Es besteht eine vollkommene Analgesie und Thermanästhesie im Bereiche des ganzen rechten Armes, der rechten Schulter und des rechten Oberschenkels. An der Brust läßt sich ebenfalls eine derartige ungefähr handbreite Zone von der Manilla aufwärts nachweisen. Die taktile Empfindung ist dabei keineswegs gestört.

Dieser Befund, der auf syringomyelitische Erkrankung hinweist, wurde auch von der Nervenklinik bestätigt.

Dieser Fall bietet insofern mehr Interesse als alle folgenden, weil von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kraske eine Resektion des Ellenbogengelenkes vorgenommen wurde. Der Patient, dem die aus seinem Leiden resultierende Gebrauchsunfähigkeit geradezu unerträglich war, drängte alle Tage zur Operation, die dann auch am 15. Januar 1910 in Chloroform-Äther-Narkose vorgenommen wurde.

Operation: Typische Resektion des Gelenkes.

Operationsbefund: Bei der Eröffnung des Gelenkes entleert sich eine mäßige Menge rötlich gefärbter, klarer, oder leicht getrübter Synovia. — Nach breiter Eröffnung des Gelenkes sieht man die Innenfläche der stellenweise ziemlich stark verdickten Kapsel allenthalben besetzt mit warzigen Exkreszenzen, die an manchen Stellen die Form und annähernd die Farbe von Himbeeren annehmen. — Zwischen ihnen zeigt die Synovialmembran gelockerte, samtartige Beschaffenheit und grau-rötliches Aussehen. Stellen-

weise sind die Exkreszenzen reichlicher und ragen polypenartig in die Gelenkhöhle. — In der Gelenkhöhle finden sich zahlreiche kleine, gelblich-weißrote, hirsekorngroße Körperchen, die durch lockere Fibrinfäden und -Blätter miteinander verbunden sind und sich wohl auch durch Fibrinfäden an die Synovialmembran angeheftet frei durch die Gelenkhöhle hindurchziehen. — Die Gelenkenden sind, namentlich das des Oberarmes, erheblich deformiert. Der Knorpel ist bis auf die Gegend des linken Carthilagineum, wo er namentlich am Condylus externus humeri erhalten ist und eine massige Verdickung und gelblich-opale Beschaffenheit zeigt, fast völlig verloren. Nur am Radiusköpfchen sieht man den Knorpel in größerer Ausdehnung noch erhalten. Hier zeigt auch der Knorpel namentlich in seinen Randpartien drüsige Wucherungen; hyperplastische Veränderungen finden sich hier übrigens auch in der Gelenkfläche, sodaß die Delle des Radiusköpfchens nicht nur ausgefüllt erscheint, sondern sogar eine konvexe Oberfläche aufweist. Hier am Radiusköpfchen finden sich an den Seitenpartien des Knorpels wie übrigens in weniger ausgesprochener Weise auch an den Rändern der anderen Gelenkflächen, weiche, warzige, dem Knorpel aufsitzende, aber selbst nicht knorpelige Wucherungen. Wo der Knorpel verloren gegangen ist, liegt der Knochen auf den Gelenkflächen frei zu Tage und zeigt eine ebenfalls leichtwarzige Oberfläche. Das Knochengewebe erscheint hier verdichtet und von weißgelblicher Farbe. Usuren sieht man ebensowenig wie Schlifffflächen. Außer den beschriebenen, weißgelblichen, hirsekorngroßen, reiskörperähnlichen, in Fibrin eingefilzten Gebilden, sind freie knöcherne Körper im Gelenk nicht vorhanden. Diese Knochenbildung, wie sie das Röntgenbild zeigt, liegen viel-

mehr in dem sehr stark verdickten, festen, fibrösen Gewebe der Kapsel und sind auch sicher hier entstanden, sodaß es ausgeschlossen ist, daß sie etwa durch Absprengung von den Gelenkkörpern herrühren. Diese Knochenneubildungen sind an einzelnen Stellen nur klein, an anderen von nicht unbeträchtlicher Größe; namentlich ein an der vorderen Wand der Kapsel liegendes und sich in die Muskulatur hinein erstreckendes und mit ihr fest aneinanderhängendes Knochenstück (Myositis ossificaus) zeigt eine Länge von 4—5 cm, eine maximale Breite von 3 cm, eine unregelmäßige Beschaffenheit, sodaß es sich nur mit großer Mühe aus seiner Umgebung herauslösen läßt.

Typische Resektion des Gelenkes. Auch auf der Sägefläche zeigen die Knochen an Humerus und Ulna ein sehr festes, fast elfenbeinenes Gefüge.

Die Operation wurde in Esmarch'scher Blutleere vorgenommen, der Schlauch erst nach der Verbandanlage abgenommen.

Es wird ein fixierender Verband in gestrekter Stellung nach exakter Hautnaht angelegt.

Heilungsverlauf: Heilung per primam intens. unter Bildung eines mäßigen Hämatoms.

Am 10. Tage wird ein Verband in gebeuchter (rechtwinkliger) Stellung angelegt. Später bekommt der Patient eine bewegliche Gipsschiene. Bei den vorgenommenen Bewegungen zeigt sich das Gelenk völlig schmerzlos. Aktiv kann er nur beschränkte Bewegungen machen (bis zirka 30°). Der Arm ist ganz kraftlos.

In diesem Zustande wird der Patient entlassen und dem Patienten dringend ans Herz gelegt, den Arm in der Schiene viel zu bewegen.

Nachuntersuchung nach 1½ Jahren:

Bei der Untersuchung ergab sich, daß sich der Patient subjektiv bedeutend wohler fühlt. Nach seiner eigenen Angabe ist nicht nur sein Allgemeinzustand heute bedeutend besser als früher, sondern auch für die erkrankte Extremität ist nach der Resektion eine Besserung insofern eingetreten, als der Arm in funktioneller Beziehung ein Plus aufzuweisen hat. Die Muskulatur hat sich wieder gekräftigt und eine aktive Bewegung des Armes, die früher nur beschränkt möglich war, ist heute fast die eines normalen Gliedes. Freilich ist es ihm unmöglich, schwere Sachen zu heben, sonst aber kann er alle zur Landwirtschaft gehörigen Arbeiten verrichten, was ihm vor der Operation wegen der Schwäche, die er in dem Arm verspürte und wegen der Behinderung durch die derben Einlagerungen, ein Ding der Unmöglichkeit war. Daß in der Tat eine objektive funktionelle Besserung eingetreten sein muß, sehen wir einerseits daran, daß wir nicht mehr eine so schlaffe Muskulatur vor uns haben wie vor der Operation, obwohl auch heute die Muskulatur gewissermaßen noch als atrophisch bezeichnet werden muß; andererseits ersehen wir aus der Röntgenaufnahme, daß die Knochensubstanz eine andere geworden ist.

Das Röntgenbild, welches bei der Nachuntersuchung aufgenommen wurde, sagt folgendes:

In gestreckter Haltung: Der Gelenkteil des Oberarmes fehlt, der Schaft endet mit einer etwas schrägen Linie. Auf der radialen Seite ihm direkt aufsitzend befindet sich eine Knochenwucherung mit kräftigem Schatten, etwa von der Breite des Humerus selbst sich nach oben ergänzend, während sie unten allerdings etwas zurückweichend die neue Gelenkfläche bilden hilft, sodaß ein breiter Gelenkteil zustande

kommt, der den Gelenkkopf vor der Resektion an Größe übertrifft. Auf der ulnaren Seite dem Humerus anliegend sieht man kleine Knochenschatten. Das Ende der Ulna und des Radius steht dieser breiten Oberarmgelenkfläche gegenüber durch eine fingerbreite Spalte getrennt. Eine Verbreiterung der Knochenenden ist nicht zu bemerken, kleine unregelmäßige Knochenschatten liegen in der Nachbarschaft.

Von der Seite gesehen fällt ebenfalls das schon beschriebene breite Humerusende auf. Radius und Ulna erscheinen ebenfalls in ihrem Ende nicht verbreitert. Die kleinen Knochenneubildungen sind ebenfalls in der Nähe der Gelenkenden zu bemerken. Die Knochen selbst werfen einen sehr prägnanten Schatten. Markhöhle und Kortikalis treten scharf konturiert hervor. Das Verwaschene und Verschwommene an den Knochen fehlt hier vollkommen.

Daß bei diesem Patienten durch die Resektion immerhin ein therapeutischer Erfolg erzielt worden ist, geht doch wohl unzweideutig aus dem ganzen Sachverhalt hervor. Es soll etwa nicht behauptet werden, daß hierdurch der Progredienz des Leidens Einhalt geboten wäre. Nein, der Prozeß schreitet wohl weiter fort, dies sieht man an den kleinen, unregelmäßigen Knochenschatten (Knochenneubildungen), die sich auch jetzt wieder um die Kubitalgegend gruppieren. Für uns ist von Bedeutung die Tatsache, daß der Patient vielleicht auf viele Jahre hinaus wieder in den Besitz eines brauchbaren Gliedes gekommen ist. Ein Umstand, der in nicht zu verkennender Weise auch auf seine ganze Psyche von guter Einwirkung war, denn auch sein Allgemeinbefinden ist nach seinen eigenen Angaben ein anderes, besseres geworden, als es vor der Operation war. Es besteht nach wie vor der Operation rechter-

seits ein Schlottergelenk, wenn auch geringen Grades, mit ganz geringen seitlichen Bewegungsmöglichkeiten und auch ganz geringer passiver Überstreckung, ohne daß man jedoch von stark abnormen Bewegungsmöglichkeiten sprechen könnte wie vor der Operation. Das rechte Ellenbogengelenk hat auch heute noch einen größeren Umfang als das linke. Es fallen eigentümlich starke Muskelwülste in der Kubitalgegend auf, die sich bei der Palpation wohl etwas derb anfühlen, aber direkt keine Knocheneinlagerungen verraten; hierdurch ist wohl der größere Umfang des rechten Armes (etwa 4 cm) gegeben. Ein Ödem ist nicht vorhanden. Die Muskulatur der rechten Hand ist sichtlich schlechter ausgebildet als die der linken. Bei der Berührung der rechten Hand fällt sowohl ihre Kälte unangenehm auf, als auch die reibeisenartigen Vorsprünge in der vola manus, die Haut der Hand ist fast überall derb und rissig, wahrscheinlich hervorgerufen durch die mannigfachen Narbenbildungen, die nach Angabe des Patienten teils von früheren Geschwürsbildungen, teils von sonstigen Verletzungen (Verbrennungen) herrühren.

Der Nervenbefund ist derselbe wie vor der Operation.

II. Patient.

Anton G., geboren am 5. Juni 1870 in H., Landwirt, katholischer Konfession, wurde am 19. Februar 1910 in die Freiburger chirurgische Klinik wegen einer Schultergelenkerkrankung (Luxation) aufgenommen.

Anamnese: Der Patient gibt an, von ganz gesunden Eltern zu stammen. Er ist verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Außer einer jetzt ausgeheilten Tuberkulose will Patient sonst niemals ernstlich krank gewesen sein. Seit ungefähr 10 Jahren bemerkt er in der linken Hand eine Verminderung

des Empfindungsvermögens, ganz besonders eine Herabsetzung der Wärme- und Kälteempfindung. Er will warmes Wasser vom kalten nicht haben unterscheiden können. Ganz allmählich soll diese Störung aufgetreten und sich weiter entwickelt haben und zwar ohne daß sich Patient irgendwie eine Veranlassung dazu ausdenken könnte. Ein Trauma will er in seiner Jugend nicht erlitten haben, jedenfalls kann er sich dessen nicht entsinnen. Ganz spontan zumal im Sommer seien wiederholt auf beiden Handrücken Bläschen und im Anschluß daran Geschwürsbildungen aufgetreten, die dann nach einigen Tagen wieder abheilten. Seine jetzige Erkrankung, eine Verrenkung der bis dahin gesunden und kräftigen Schulter, führt er auf zwei Unfälle zurück.

I. Unfall am 4. September 1908. Der Patient fuhr mit einem Garbenwagen, der ungefähr 70 Stück trug, zur Dreschmaschine in M. Dort angekommen wollte er auf den Wagen steigen, um die Garben abzuladen. Er stieg vorne am Wagen zuerst auf die Deichsel, sodann mit einem Fuß auf das Wagenleiterhorn und sagte zu seiner Frau, welche auf der Dreschmaschinenbühne hart am Wagen stand, sie solle ihm die Hand reichen und ihm helfen, damit er nicht falle. Als nun seine Frau seine linke Hand ergriff und daran zog, gab es einen Krach und der Arm war ausgerenkt, so daß er nicht mehr arbeiten konnte. Am nächsten Tage wurde der Arm von Dr. M. in K. ohne Narkose wieder eingerenkt. Weder beim Verrenken noch beim Einrichten verspürte er große Schmerzen. 14 Tage lang trug er den Arm in der Binde. Ungefähr 6 Wochen nach der Verletzung war der Arm nach seiner Angabe wieder leidlich beweglich und gebrauchsfähig, wenn auch schwächer als früher. In dem Gutachten des be-

handelnden Arztes heißt es: „Beim Hinaufsteigen auf einen Fruchtwagen erlitt A. G. eine Luxation des linken Oberarmes in der Schultergegend. Der Arm wurde beim ersten Besuch in seine normale Lage gebracht. Tuchverband. Die aus der Verletzung resultierenden Beschwerden sind: Beim Stützen auf den Arm und gleichzeitiger Bewegung des Körpers „Knarren“ im Gelenk. Der Arm ist kraft- und gefühllos, letzteres besonders im oberen Teil des Oberarms; Patient kann den Arm aktiv nicht ganz bis zur Horizontalen heben, kann nichts festhalten, beziehungsweise tragen. Ein deutliches Knarren ist im Gelenk hörbar. Die Arbeitsunfähigkeit wird geschätzt für die ersten 6 Wochen 75 %, bis zur 14. Woche 60 % und von der 14. Woche ab 50 %; mutmaßlich $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre arbeitsunfähig.

II. Unfall am 11. März 1909. Patient brachte morgens seine Kuh zur Deckung. Da dem Farrenwärter unwohl war, ließ dessen Frau den Stier ab und bat G. den Schwanz seiner Kuh auf die Seite zu ziehen, damit dem Farren das Bedeckungsgeschäft erleichtert würde. In demselben Augenblick als G. mit der linken Hand der Aufforderung nachkam, sprang die Kuh auf die andere Seite und riß ihm auf's neue den Arm aus der Gelenkpfanne, so daß er nicht mehr imstande war, die Kuh selbst heimzuführen. Er ging sofort wieder zu Dr. M. in K., der den Arm wieder einrichtete; auch diesmal wieder ohne Narkose. In dem zweiten Gutachten heißt es: Luxation des linken Oberarmes. Arm wurde eingerichtet. — Kürzere Zeit in der Schlinge gehalten — aktiv und passiv bewegt. Der Verletzte hat in seinem linken Arm weniger Kraft als rechts. Schmerzen namentlich bei Witterungswechsel. Er kann nicht schwer heben, nicht dreschen, überhaupt keine Arbeit leisten,

wobei der linke Arm besonders angestrengt wird. Er kann den Arm aktiv nur bis zur Horizontalen heben. Die Gegend des linken Schultergelenkes ist etwas verdickt; links: 45 cm, rechts: 43 cm. Bei Beugung des Armes ist ein deutliches Knarren im Gelenk fühl- und hörbar. Linker Oberarm dicker (29½) als der rechte (27½). Seitliche Bewegungen sind nur wenig möglich. 1. bis 7. Woche 80 %, von der 8. bis 14. Woche 70 %, von der 14. Woche ab 60 % erwerbsunfähig.

Status praes. Ein kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Allgemein gut entwickelte Muskulatur und Fettpolster, Körpergewicht 70,5 kg. Herz, Lunge und Bauchorgane sind ohne Besonderheiten. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

In der Gegend der linken Schulter zeigt sich eine rundliche, ziemlich gleichmäßige Auftreibung, sodaß die linke Schulter etwa um die Hälfte dicker erscheint als die rechte. Die Anschwellung ist weich, nicht druckempfindlich. Vorne fühlt man, scheinbar in der Gelenkkapsel sitzend, eine knochenharte, etwa taubeneigroße Geschwulst, die gegen Oberarm und Schulterknochen gut verschieblich ist. Im Schultergelenk besteht hochgradige, abnorme Beweglichkeit. Beim Heben des Oberarmes tritt der Oberarmkopf völlig aus der Gelenkpfanne heraus (Schlottergelenk). Man fühlt deutliches Knochenreiben (Krepitation) bei Bewegungen. Die aktive Beweglichkeit ist bedeutend herabgesetzt. G. kann den Arm nach vorn und nach der Seite kaum um 30° heben. Bei dem geringsten Widerstand fällt der Arm kraftlos herunter. Rotationsbewegungen sind nicht wesentlich beschränkt. Die Muskulatur des Schultergürtels und Armes ist links wesentlich schwächer als rechts. Ellenbogen, Handgelenk und Finger sind frei beweglich. Über dem

linken Ellenbogen befindet sich eine 3 cm lange, 1½ cm breite Narbe, in ihrer Mitte ein kleines oberflächliches Geschwür — der Rest eines seit mehreren Monaten bestehenden, sehr hartnäckigen Geschwürs.

Nervenbefund: Es besteht am linken Arm, auf der linken Brustseite und am linken Unterschenkel eine dissoziierte Empfindungsstörung. An der linken Brustseite sind diese Erscheinungen nicht so sehr ausgesprochen als an der oberen und unteren Extremität. Sonst normaler Nervenbefund. Syringomyelie.

Dieser Befund wurde von der Nervenklinik bestätigt.

Nach 13tägigem Aufenthalt in der Klinik hatte sich der Erguß, nachdem das Glied durch einen Verband ruhiggestellt worden war, wieder zurückgebildet. Zur Operation schritt Herr Geheimrat Kraske nicht, weil er den Fall für nicht geeignet hielt und auch sonst keine Indikation zum Eingreifen vorlag. Dem Patienten wurde aber sehr die Anschaffung eines geeigneten Stützapparates empfohlen, damit nach Möglichkeit die allzugroßen Bewegungsexkursionen vermieden werden, auf welche wohl zum Teil auch der Erguß zurückzuführen war.

Über den Zusammenhang zwischen den erlittenen Unfällen und der jetzigen Gelenkerkrankung ist folgendes zu sagen: Der Beginn der syringomyelitischen Erkrankung liegt, wie unzweifelhaft aus der Anamnese hervorgeht, schon viele (10—15) Jahre zurück. Schon damals spürte G. herabgesetzte Wärme- und Kälteempfindung in der linken Hand. Ferner sprechen auch die schon damals aufgetretenen trophischen Störungen — Bläschen- und Geschwürsbildung — sehr dafür. Das Schultergelenk soll bis zum ersten Unfall völlig normal gewesen sein, dem Patienten sind nach seiner Angabe keinerlei Anzeichen einer

Erkrankung aufgefallen. Um so bemerkenswerter ist es, daß so geringe Anlässe genügen konnten, die Verrenkung zustande zu bringen. Es ist doch wohl nicht anders möglich, als daß schon damals bei dem ersten Unfall sich eine syringomyelitische Erkrankung in dem Gelenk lokalisiert hatte, daß schon damals eine wenn auch geringe abnorme Beweglichkeit und Erguß vorhanden war, wenn sie auch dem Patienten gerade nicht zum Bewußtsein gekommen ist. Wie ich eingangs schon erwähnt habe, ist es schon wiederholt beobachtet worden, daß eine solche Verrenkung ohne erhebliche Gewalteinwirkung (Spontanluxation) als erstes Krankheitssymptom bei den neuropathischen Gelenkaffektionen zustande kam. Andererseits kommt es häufig vor, daß im Anschluß an einen erlittenen Unfall eine erhebliche Verschlimmerung des bereits bestehenden Gelenkleidens herbeigeführt wird. Das letztere scheint bei G. der Fall zu sein. Das Schultergelenk war sicher vor dem ersten Unfall schon erkrankt, aber noch gut gebrauchsfähig. Durch den Unfall ist eine Verschlechterung der Gebrauchsfähigkeit und eine Beschleunigung des an sich sehr chronischen Krankheitsprozesses herbeigeführt worden.

Diese neuropathische (syringomyelitische) Schultergelenkerkrankung fällt mehr unter das Bild des destruierenden Prozesses, obwohl wir auch weitgehende extrakapsulär liegende Osteophytbildungen zu verzeichnen haben, während bei dem ersten Patienten mehr ein produktiver Prozeß vorherrschte.

Im Röntgenbild sehen wir bei gewöhnlicher Haltung des Armes, daß der Schaft des Humerus in der Gegend der Pfanne nahezu quer abgeschnitten endet, ohne daß vom Kopf auch nur andeutungsweise etwas vorhanden wäre. Nach außen am oberen Abschnitt des Schaftes sind wolkige wenig dichte Schatten, die

nur am oberen Ende des Humerus mit demselben in Berührung treten. Die Gegend der Pfanne erscheint unregelmäßig gestaltet infolge einiger Trübungen, sonst aber leer. Akromion und benachbarte Teile der Klavikula und des Korakoids weisen verschwommene Konturen auf.

Bei abduziertem Arm tritt der Oberarmstumpf vollends aus der Pfanne heraus und steht unter dem Prozessus korakoideus. Die beschriebenen wolkigen Schatten haben sich dabei vom Humerus entfernt und bleiben in der Nähe der unregelmäßigen Pfanne liegen — Knocheneinlagerung in der Kapsel. —

Nach diesen Zerstörungen war es natürlich erklärlich, daß nur so geringfügige Anlässe genügten, den Arm zu luxieren.

III. Patient.

Johann Nepomuk W., Brauerbursche aus L., geboren am 11. August 1865. Anamnese: Patient gibt an von gesunden Eltern zu stammen. Er will früher niemals krank gewesen sein. Er ist verheiratet, aber kinderlos. Eine Infektion weist er entschieden zurück.

Der Patient wurde von der Brauereiberufsgenossenschaft der chirurgischen Klinik zur Begutachtung überwiesen, weil er durch die erlittenen Unfälle einerseits ein Rückenmarksleiden, andererseits ein Gelenkleiden am linken Knie erworben haben will.

Am 19. Dezember 1908, nachmittags 3 Uhr, stieg W. in der Brauerei die sehr schmale und ausgetretene Holztreppe, die vom Tordurchgang hart an der Wand in den Keller führt, hinauf, wobei er ausglitt und auf den gepflasterten Boden fiel. Dabei erlitt er eine Verletzung des linken Fußes und linken Knies, infolge dessen er 4 Wochen lang arbeitsunfähig war und ärztliche Behandlung in Anspruch

nehmen mußte. Nach diesem Unfall arbeitete er noch bis zum 5. Juni v. J., nicht ohne in der Zwischenzeit ganz frei von Beschwerden zu sein. Das Fußgelenk war mittlerweile geheilt, aber das Kniegelenk blieb immer noch geschwollen und schmerzhaft. Da die Schmerzen in dem geschwollenen Knie und die Steifheit desselben immer schlimmer wurden, mußte er sich am 5. Juni 1909 wieder in ärztliche Behandlung begeben. Seit diesem Zeitpunkt blieb er vollständig erwerbsunfähig.

Es muß noch erwähnt werden, daß Patient bereits am 4. Januar 1908 einen Unfall beim Eisen erlitt, er will damals auf dem glatten Eis auf den Kopf gefallen und dadurch rückenmarksleidend geworden sein.

In dem Gutachten des behandelnden Arztes Dr. B. heißt es: „Beim Tragen eines Kübels stürzte W. in der Brauerei zirka 5 Stufen von einer steilen, schmalen Treppe herunter und fiel auf das linke Knie, welches bald darauf stark anschwoll. Seither soll die Schwellung bestehen. Er klagt seit dieser Zeit über Schwäche im linken Knie und Schmerzen im Kniegelenk. Bereits im Januar 1908 hatte W. einen Unfall beim Eisen erlitten durch einen Fall auf den Kopf und will hierdurch rückenmarksleidend geworden sein. Er war damals in der Klinik in Freiburg, wo Tabes festgestellt wurde. Die Erscheinungen in dieser Krankheit haben sich wieder gebessert, so daß W. wieder vollständig arbeitsfähig war trotz großer Schwäche in den Beinen.

Im linken Kniegelenk befindet sich jetzt ein großer Erguß, die Patella ist abgehoben und tanzt. Das Bein kann nicht gebraucht werden. Der Umfang über der Patella ist links um $3^1/_2$ cm größer als rechts — Bewegung im Gelenk ist unmöglich und nicht

schmerzhaft, soweit die Spannung durch den Erguß überhaupt eine Bewegung zuläßt. Der Erguß hat sich allmählich durch meine Behandlung zurückgebildet."

In dem inzwischen noch anderweitig eingeholten Gutachten des Dr. K., der den Patienten W. vor dem Unfall des 4. Januar 1908 behandelt hat, wird folgendes gesagt: „Johann W., Bierbrauer in D., leidet meines Erachtens an Tabes dorsalis und z. Z. wurde ich zum ersten Male zu sogenannten gastrischen Krisen gerufen. Dies war lange vor dem Unfall auf den Kopf.

In meinen Aufzeichnungen kann ich über den Unfall nichts finden; ich glaube nicht, daß ich den W. daran behandelt habe. Dagegen kann ich mich erinnern, daß W. anläßlich einer späteren Behandlung seines Rückenmarkleidens (vom 16. Februar 1908 ab) die Verschlimmerung seines Zustandes auf den Unfall zurückführte. Ich behandelte den W. vom 16. Februar 1908 bis zum 30. März 1908 und stellte am 18. März Antrag auf Heilverfahren. Das Heilverfahren wurde seitens der Landesversicherungsanstalt abgelehnt.

Im Dezember 1908 behandelte ich den W. an den Folgen einer Knieverletzung, wozu noch Influenza trat, vom 19. Dezember 1908 bis zum 8. Februar 1909."

Gutachten der chirurgischen Klinik in Freiburg vom 23. Juni 1909.

Aus der Vorgeschichte des W. ist zu erwähnen, daß W. früher nicht krank gewesen sein will, vor allen Dingen wird eine Infektion in Abrede gestellt. Auf näheres Befragen wird allerdings zugegeben, daß er schon vor den Unfällen an Krämpfen im Leib behandelt wurde, wie dies auch von Dr. K. bestätigt wurde. Dr. K. faßt, wie aus seinem Schreiben vom

16. Juli 1908 hervorgeht, die Krämpfe als sogenannte gastrische Krisen auf, Zustände wie sie bei Tabes dorsalis vorzukommen pflegen.

Diese Feststellung ist sehr wichtig, da W. angibt, daß alle später aufgetretenen Erscheinungen als mit dem Unfall im Zusammenhang stehend bezeichnet werden und zeitlich erst alle nach dem ersten Unfall aufgetreten sein sollen.

Dieser erste Unfall am 4. Februar 1908 bestand in einer leichten Kopfverletzung durch Fall aufs Eis. W. hat weiter gearbeitet und ging dann erst später zum Arzt, der damals eine Augenmuskellähmung und andere Erscheinungen von Rückenmarkschwindsucht feststellte.

Am 4. März wurde W. in der Universitäts-Augen- und Nervenklinik in Freiburg untersucht und dabei folgender Befund erhoben:

Fehlen der Kniesehnen-Reflexe und Herabsetzung des Gefühls an den unteren Extremitäten.

Augenmuskellähmungen; linke Pupille enger als die rechte und reagiert nicht auf Lichteinfall.

Blasenstörungen, Gürtelgefühl, gastrische Krisen, Ataxie, Schwanken bei geschlossenen Augen.

Aus diesem Befunde heraus mußte die Diagnose auf Tabes gestellt werden, diese Ansicht wurde auch jetzt durch nochmalige Kontrolle bestätigt und festgestellt, daß die Krankheit fortgeschritten ist.

Es unterliegt so keinem Zweifel, daß W. schon vor dem I. Unfall die Tabes hatte; dieselbe nahm ihren gewöhnlichen Verlauf, von einer besonderen Verschlimmerung zur Zeit nach dem ersten Unfall kann keine Rede sein. Es ist im übrigen auch als im höchsten Grade unwahrscheinlich zu bezeichnen, daß ein Kopftrauma, wie es vorgelegen hat, ein

Rückenmarksleiden dieser Art hervorrufen oder den krankhaften Prozeß im Rückenmark ungünstig beeinflussen kann. Die Rückenmarksschwindsucht als Folgezustand des Unfalls vom 4. Februar 1908 ist demnach abzulehnen, ebenso ist abzulehnen, daß durch diesen Unfall eine ungewöhnliche und rascher um sich greifende Verschlimmerung des schon bestehenden Leidens eingetreten ist.

Am 19. Dezember 1908 — zu einer Zeit, wo W. durch das Rückenmarksleiden schon unsicher auf den Beinen war, fiel er eine Treppe hinunter und verletzte sich das linke Knie. Er ließ damals gleich den Arzt rufen und war eine Zeitlang bettlägerig. Es scheint sich um eine Quetschung mit Erguß ins Gelenk gehandelt zu haben, die Verletzung heilte aber nicht in der üblichen Zeit, sondern zeigte bald keine Neigung zur Besserung.

Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß bei Kranken mit Tabes einmal leicht Verletzungen der unteren Extremitäten auftreten, weil sie die Herrschaft über ihre Beine verloren haben und so leichter zu Fall kommen und zweitens, daß die verletzten Gelenke keine Neigung zur Wiederherstellung normaler Verhältnisse haben. Das Nervenleiden des W. trägt deswegen zum Teil jedenfalls die Schuld an dem Unfall überhaupt — wenigstens ist das wahrscheinlich — es ist aber auch Schuld daran, daß das verletzte Gelenk nicht in normaler Weise zur Ausheilung kommt.

Andererseits liegt aber die Möglichkeit nahe, daß er sich ohne die Verletzung des Knies mit großer Wahrscheinlichkeit das jetzt noch bestehende Gelenkleiden nicht zugezogen hätte.

Es dürfte somit der Unfall eine der Ursachen sein, welche die Veränderungen im Knie veranlaßt und somit die Arbeitsfähigkeit noch weiter herab-

gesetzt haben. Die Veränderungen im linken Knie sind nun folgende:

Das Knie ist erheblich verdickt (3 cm mehr wie rechts). Es besteht ein Erguß im Gelenk. Die Beugung und Streckung ist behindert, die Streckung wenig, die Beugung mehr; die Muskulatur des Beines ist mäßig abgemagert. W. geht mit Hilfe eines Stockes unter schwankendem Gang und kann sich nur mühsam fortbewegen. Dieser schlechte Gang ist natürlich nur zum Teil durch die Veränderungen im linken Knie bedingt, ein Teil desselben fällt der tabischen Erkrankung zu.

Eine Verletzung des Knies gröberer Art konnte durch die Röntgen-Untersuchung ausgeschlossen werden.

W. ist jetzt als fast vollkommen arbeitsunfähig zu bezeichnen. Die Arbeitsunfähigkeit wird in der Hauptsache durch die Tabes bedingt, das Knieleiden trägt indes ebenfalls noch zu der Erhöhung der Erwerbsunfähigkeit bei.

Den Anteil, den man dem Trauma vom 19. Dezember 1908 an der Arbeitsunfähigkeit zumessen kann, dürfte von Ablauf der 13. Woche ab auf 15 bis 20 % zu bemessen sein. Bei einer weiteren Verschlimmerung des Gelenkleidens würde diese auf Rechnung der Tabes und nicht des Unfalles zu setzen sein.

Dieser Fall bietet insofern größeres Interesse, als wohl selten in der Literatur Fälle von Tabes beschrieben sind, die auf ein Trauma zurückgeführt werden. Würde nicht durch das Gutachten des einen Arztes hinlänglich der Beweis geliefert worden sein, daß schon vor dem Unfall Tabes dorsalis bestand, so wäre man vielleicht im Zweifel darüber gewesen, ob nicht doch durch einen Unfall ein derartiges

Rückenmarksleiden hätte ausgelöst werden können, obwohl heute die medizinische Wissenschaft für Tabes nur noch eine vorangegangene luetische Infektion gelten läßt.

W. gibt den Unfall, durch den er Tabes akquiriert haben will, folgendermaßen an: Im Januar 1908 mußte beim Eisweiher Eis abgeladen werden. Ich war als Vorarbeiter dabei. Gegen 11 Uhr gab der Direktor den Befehl, das Eismachen solle aufhören. Ich ging zu den Arbeitern, um die Weisung weiterzugeben. Als ich wieder zurückging rutschte ich auf dem Eis aus und fiel rücklings auf den Hinterkopf. Es wurde mir nachher erzählt, ich habe das Bewußtsein etwa 10 Minuten lang verloren und die Arbeiter hätten geglaubt ich sei tot. Wie ich wieder erwachte, spürte ich einen starken Schmerz am Hinterkopf und blutete aus einer Wunde. Ich wurde von den Arbeitern heimtransportiert und blieb bis Montag früh im Bett.

Es ist wohl einwandsfrei festgestellt worden, daß W. schon vor dem Unfall rückenmarksleidend war, schon im März 1908 zeigte er eine ausgesprochene Unsicherheit seiner Beine. Dieser Zustand läßt es als höchst wahrscheinlich erscheinen, daß der am 18. Dezember 1908 erfolgte Unfall auf tabische Gehstörungen zurückzuführen ist. Da nun, wie ich bereits erwähnt habe, die Neigung zu entweder spontanen oder im Anschluß an Verletzungen auftretende Gelenkerkrankungen zu den Krankheitsäußerungen der Tabes gehört, darf wohl angenommen werden, daß die jetzige Knieverletzung sicher nicht vorhanden wäre, wenn W. nicht vor dem Unfall schon tabisch gewesen wäre. Trotzdem muß sie aber als Folge des Unfalls in Betracht kommen, da die Knieveränderung nicht vorhanden sein würde, wenn der Unfall nicht passiert

wäre. Aber immerhin ist in dem Unfall nicht die alleinige Ursache des jetzigen Zustandes zu erblicken, sondern hier wirken mehrere Ursachen mit, also trägt der Unfall nur teilweise die Schuld an den jetzigen Veränderungen.

Die Nachuntersuchung am 28. Dezember 1911 ergab kein wesentlich anderes Bild als früher.

Die Zeichen der Tabes wie bisher deutlich ausgeprägt.

Im linken Kniegelenk ist kein Erguß mehr nachzuweisen. Auch die Form desselben ist normal.

Der Umfang ist gegen rechts um 1 cm vermehrt.

Die Beweglichkeit ist nahezu frei; seitliche Beweglichkeit gering.

Die subjektiven Beschwerden des Patienten lauten: Er klagt wie bisher über Unsicherheit in den Beinen, besonders im rechten; über schlechten Gang, Gefühllosigkeit etc. (Folgen der Tabes).

Die Röntgen-Untersuchung des Knies ergab im Jahre 1909 folgendes:

Das Kniegelenk weist in der Durchleuchtungsrichtung von hinten nach vorn eine Erweiterung des Gelenkspaltes an der fibulären Seite auf, seitlich an Tibia und Femur sind kleine Knochenauflagerungen, das Tuberkulum interkondyloideum laterale erscheint erheblich abgeflacht und unregelmäßig in seiner Form.

Bei der seitlichen Aufnahme fällt neben der ebenfalls wieder erscheinenden Unregelmäßigkeit am Tuberkulum interkondyloideum besonders ein Knochenauswuchs am unteren Apex auf. Die Gelenkflächen des Femur erscheinen im allgemeinen glatt ohne sichtbare Veränderungen.

Die Röntgen-Untersuchung 1911 ($2^1/_2$ Jahr später) sagt folgendes:

Die Aufnahme von hinten nach vorn: es liegen gleiche Verhältnisse vor wie vor 2½ Jahren; neu dazu gekommen ist eine dünne Knochenschale (Kapselverknöcherung) am Kondyloideus medialis femoris.

Bei der seitlichen Aufnahme hat sich der Knochenvorsprung am unteren Apex der Patella vergrößert, sonst sind weitere Fortschritte in dieser Ansicht nicht zu verzeichnen.

Also erkennen wir aus dem Röntgenbild, daß das Grundleiden in den Knochen und Gelenken (Knocheneinlagerungen) weitere Zerstörungen, wenn auch langsam, verursacht. Mag auch der Erguß klinisch zurückgegangen sein, die Gefahr der Rezidive ist bei den tabischen Erkrankungen sehr groß, die geringsten Veranlassungen lassen das Knie sofort wieder anschwellen, zumal der Bandapparat durch den Erguß, der früher bestand, erheblich gelockert ist.

IV. Patient.

Brigitte F., 62 Jahre alt, Landwirtsfrau aus U., katholischer Konfession. Anamnese: Patientin gibt an, daß ihre Eltern stets gesund gewesen sind; sie sind in einem hohen Alter gestorben an unbekannter Todesursache.

Ihr Ehegatte, der von einem schweren Asthmaleiden befallen war, starb im Alter von 63 Jahren. Dieser war dreimal verheiratet; in erster und zweiter Ehe hatte er zusammengenommen 6 gesunde Kinder, in der letzten Ehe, die er mit dieser Patientin eingegangen war, ereigneten sich 5 Fehlgeburten. Patientin will immer gesund gewesen sein, eine Infektion weist sie mit Entschiedenheit zurück.

Am 23. März 1911 erlitt sie dann folgenden Unfall: Patientin war als Arbeiterin in den Reben beschäftigt. Hierbei blieb sie mit den Kleidern an

einem Rebstock hängen, verlor das Gleichgewicht und fiel mit dem rechten Knie auf den Boden. Sie konnte gleich wieder aufstehen und weitergehen, obwohl das Knie stark schmerzte. Erst nach einigen Stunden schwoll die Gegend des Kniegelenkes heftig an und schmerzte schließlich so stark, daß sie nach Hause gefahren werden mußte. Sie war längere Zeit bettlägerig und wurde mit Salbenverbänden behandelt. Ganz allmählich schwellte das Knie ab, erst nach 3—4 Wochen konnte sie wieder aufstehen, aber Schmerzen hat sie immer noch verspürt. Später als sich abermals ein Erguß einstellte, suchte sie vom 19. Juli bis zum 4. September das orthopädische Institut auf, wo man ihr eine Menge Wasser aus dem Knie zog; später wurde sie massiert und bekam Heißluftbäder und Umschläge. Doch alles war ohne Erfolg. Obwohl sie sich zu Hause jegliche Schonung angedeihen ließ, trat keine Besserung ein.

Am 28. Oktober 1911 wurde sie der chirurgischen Klinik in Freiburg von der Berufsgenossenschaft zur Begutachtung überwiesen.

Patientin klagt über eine starke Schwellung im Knie, sie könne dadurch das Knie weder beugen noch strecken, überhaupt sei die Bewegung behindert; ferner habe sie heftiges Stechen und heftige Schmerzen, wenn sie sich auf das Bein stütze. Gehen sei dadurch zur Unmöglichkeit geworden.

Status praes. Patientin ist eine mittelgroße Frau in mäßigem Ernährungszustande und von blasser Gesichtsfarbe. Ober- und Unterkiefer sind ganz zahnlos.

Es findet sich eine mäßige Kyphose der Brustwirbelsäule vor.

Die Lungen weisen ein Emphysem geringen Grades auf, die Auskultation ergibt nur reine Herztöne.

Die Abdominalorgane zeigen keine Besonderheiten. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Sämtliche Gelenke sind frei mit Ausnahme des rechten Knies.

Die untere Hälfte des rechten Oberschenkels und besonders die rechte Kniegegend, sowie die obere Unterschenkelhälfte weisen eine Anschwellung auf. Besonders die Kniegelenksgegend ist stark angeschwollen und verdickt, so daß die Konturen verstrichen sind. Der obere Rezessus und die Gegend seitlich des Ligamentum Patellä wölben sich etwas stärker vor. Die Schwellung des Gelenkes fühlt sich derb an, aber dennoch ist deutlich Fluktuation nachzuweisen, die Patella tanzt. Scheinbar sind die knöchernen Gelenkenden verdickt; am Gelenkspalt nach innen von der Patella macht sich eine Druckempfindlichkeit bemerkbar. Bei Bewegungen im Gelenk fühlt die aufgelegte Hand rauhes Krachen und Krepitieren. Das Knie steht in geringer Varusstellung, besonders die obere Hälfte der Tibia ist etwas nach außen geschweift und läßt geringe Wackelbewegungen zu.

An der ganzen rechten Extremität befindet sich eine ziemlich hochgradige Varizenbildung, links eine solche leichteren Grades.

Gehen ist nur unter starkem Hinken möglich.

Knieumfang: rechts 43 cm, links 38 cm.

Am linken Fuß hochgradiger Halux valgus, so daß zwei Zehen unter die nach auswärts gerichtete große Zehe zu liegen kommen.

Nervenbefund: Die Pupillen sind mittelweit, aber verzogen; die linke reagiert träge auf Lichteinfall. Patellarreflexe schwer auslösbar. Diagnose: Tabes dorsalis. Von der Universitäts-Nervenklinik wurde

diese Diagnose bestätigt. Die Reaktion nach Wassermann fiel stark positiv aus.

Durch die Behandlung in der Klinik, vor allem durch die Bettruhe hat sich der Erguß zurückgebildet, dennoch ist es der Patientin fast unmöglich zu gehen.

Die Röntgenaufnahme gibt folgendes Bild:

Die Aufnahme von vorn nach hinten zeigt, daß ganz besonders der innere Kondylus der Tibia stark verändert ist; er ist stark abgeschrägt und zerklüftet, die äußere Ecke ist in der Größe eines Centimeters vollständig abgelöst und nach unten disloziert. Durch den Druck des inneren Femur-Kondylus ist der ganze Tibiakopf nach außen verschoben und der Gelenkspalt klafft weit. Der äußere Tibiakondylus ist gut erhalten und in seiner Form bis auf eine kleine Ausschweifung nicht nennenswert disformiert; auch die Form der Femurkondylen ist im allgemeinen gewahrt, nur an den Rändern sind Ausschweifungen vorhanden wie sie so häufig bei Arthritis deformans beobachtet werden. In der Metaphyse ist eine kräftige periosteale Auflagerung zu bemerken, Kapselverknöcherungen sind keine nachzuweisen. Der Knochen erscheint im übrigen etwas glasig, die Struktur unklar und von Vakuolen unterbrochen. Die seitliche Aufnahme ergibt ebenfalls wieder Veränderungen am Tibiakopf, die als unregelmäßige Aufhellungen und peripherwärts als Verdichtungen erscheinen. Oberhalb des tuber ossis tibiae sind etwas vom Knochen getrennt kleinere Knochenschatten zu sehen. Die Patella und auch der Femur zeigen mässige Deformitäten in ihren Konturen.

Nach 4 Wochen wird die Patientin entlassen mit Gipsschiene.

Der Erguß hat sich vollständig zurückgebildet, aber es ist ihr fast unmöglich ohne Gipsschiene zu

gehen. Selbst mit Gipsschiene kann sie sich nur mühsam fortbewegen, so daß der Patientin die Möglichkeit genommen ist, ihrer gewohnten Arbeit wieder nachzugehen. Auch für die Zukunft wird sie der Möglichkeit beraubt sein, weil uns die Erfahrung gelehrt hat, daß wir mit der Progredienz des tabischen Leidens zu rechnen haben, daß hier in der Tat eine Arthritis tabica vorliegt, dafür sprechen die früheren Fehlgeburten, die stark positive Reaktion nach Wassermann, der Augenbefund, dann vor allen die ganze Art des Gelenkleidens. Da bei dieser Patientin die tabischen Erkennungszeichen nur angedeutet sind, also nur geringe Anhaltspunkte für Tabes vorliegen, so könnte man mit Recht diese Gelenkerkrankung als ein Frühsymptom der Tabes hinstellen. Dieses Gelenkleiden mit einem solchen Röntgenbefund lenkte in der chirurgischen Klinik gleich den Verdacht auf Tabes oder Syringomyelie. Die genauere Untersuchung rechtfertigte dann auch den Verdacht und mußte, nachdem alle Hilfsmittel der Untersuchung herangezogen worden waren, die Diagnose auf Tabes gestellt werden. Dieser Fall ist noch von größerem Interesse dadurch, daß man den Anhängern der mechanischen Reiztheorie entgegenhalten kann, daß keine mechanischen Irritationen hier die Ursache der Gelenkverwüstungen sein können, sondern daß die Ursache der Zerstörungen nur in trophoneurotischen Störungen zu suchen ist, denn die Patientin befindet sich noch nicht in einem Stadium der Tabes, wo mechanische Insulte eine Rolle spielen, dann auch beherrscht hier eine absolute Schmerzhaftigkeit das ganze Bild, sodaß die Patientin ihr Bein nach Möglichkeit zu schonen sucht, wie unzweideutig aus der Amnese hervorgeht. Die Patientin ist keineswegs schmerzfrei gewesen. Heftige Schmerzen hat sie

sogar während der Zeit, wo sie bettlägerig war, empfunden und ganz besonders empfand sie heftige Schmerzen, wenn sie gezwungen war, sich auf das kranke Bein zu stützen.

Wie ich auch schon eingangs meiner Arbeit erwähnt habe, ist die absolute Schmerzlosigkeit kein konstantes Symptom. Dieser Fall liefert dafür wieder einen eklatanten Beweis. Daß diese Fälle selten sind, mag zugegeben werden, doch können sowohl bei Arthropathien (Czerny, Kienböck, Schneider, Scheiber und Blencke) als auch bei Frakturen (Trömner und Preiser) ganz erhebliche Schmerzen vorhanden sein. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich behaupte, wir haben hier sozusagen das erste Initialstadium des Gelenkprozesses vor uns und beobachten denselben in ganz exklusiv reiner Form, was uns das Recht gibt, die knochentrophische Theorie zur Erklärung der Entstehung dieser Gelenkerkrankung in den Vordergrund zu stellen, gleichwohl dieselbe bisher bei weitem noch nicht bewiesen ist. Ich muß für diesen Fall die mechanische Theorie mit aller Bestimmtheit zurückweisen, weil die Knochen- und peripherische Empfindlichkeit in diesem Falle vollständig erhalten ist, folglich können ja mechanische Momente keine Rolle spielen. Sicherlich haben bei der Patientin vor dem Unfall schon Knochendefekte bestanden, die auf Kosten des Grundleidens, des erkrankten Nervensystems, zu setzen sind; der Unfall, diese geringfügige Veranlassung, kann doch unmöglich solche Veränderungen wie sie das Röntgenbild aufweist, dem Gelenk zugefügt haben, daß der Unfall noch einen Schaden draufgepfropft hat, das kann nicht von der Hand gewiesen werden. Woraus wollte man denn wohl hier eine mechanische Irritation konstruieren, wenn man den Unfall unberücksichtigt

läßt, denn dieser ist ja nur eine sekundäre Erscheinung, durch die unbestritten der weitere Verlauf des Gelenkprozesses einen anderen Charakter erhält: früher latent und chronisch, wurde er akut und offenkundig, auch für die Patientin merklich, es zeigten sich Schwellung und Deformation des Gelenkes und vor allem Behinderung der Bewegungen.

Gewissermaßen nach zwei Richtungen hin nimmt dieser Fall unser Interesse in hohem Maße in Anspruch; erstens können wir die bestehende Arthropathie als ein Frühsymptom der Tabes hinstellen und zweitens gibt sie uns auf Grund dessen, daß absolut keine Sensibilitätsstörungen vorliegen, Veranlassung, eine trophoneurotische Ursache für das Entstehen der Arthritiden bei Tabes und Syringomyelie in Anspruch zu nehmen.

Die neuropathischen Arthropathien fordern deshalb immer wieder unser Interesse heraus, weil sie in einer großen Anzahl der Fälle außerhalb der Klinik nicht gleich erkannt werden. Auch der zweite Fall, die syringomyelitische Schultergelenkerkrankung, — zweimalige Luxation der rechten Schulter infolge eines ganz geringfügigen Traumas — so typisch wie auch der ganze Verlauf sich darbot, fand trotz dreimaliger Begutachtung erst als er der Klinik überwiesen wurde, seine Würdigung. Gewöhnlich wird die Gelenkerkrankung für eine Tuberkulose angesprochen, da sie ganz oberflächlich betrachtet durch die eigentümliche Schwellung, zumal wenn die Erkrankung sich im Ellenbogen- und Kniegelenk lokalisiert und das Bild eines Fungus vortäuschen kann. Sind keine ganz charakteristischen Symptone vorhanden, die auf das Grundleiden hinweisen, dann kann schon eher eine Fehldiagnose unterlaufen. Der vierte der erwähnten Fälle liefert dafür einen Beweis.

Heute, wo wir für die Diagnostik dieser Grundleiden so vorzügliche Anhaltspunkte haben, sollte uns ein so charakteristisches Krankheitsbild, wie es die neuropathischen Gelenkaffektionen darbieten, eigentlich keine Schwierigkeiten mehr bieten. Daß natürlich eine Klinik, der die feinsten Hilfsmittel der Diagnostik, wie z. B. die Röntgendurchleuchtung, zur Verfügung stehen, ein leichteres Spiel hat in der Erkennung der Arthropathien, muß zugegeben werden, denn nach Levy und Ludhoff gibt uns die Anwendung der Röntgenstrahlen die Möglichkeit, schon allein aus dem Radiogramm eine neuropathische Gelenkerkrankung zu diagnostizieren. Selbst latente Arthropathien sollen auf diese Weise leicht nachzuweisen sein. Jedoch in den meisten Fällen treten die Symptome des Grundleidens neben der Gelenkerkrankung zu offenkundig zu Tage, als daß eine Fehldiagnose gestellt werden könnte. Schon in der Anamnese findet man meistens so wichtige Anhaltspunkte, daß schon hieraus allein richtige Schlüsse gezogen werden können.

Das ganz plötzliche Auftreten des Gelenkleidens ohne Einwirkung eines größeren Traumas, die ohne Fieber einhergehenden starken Gelenkschwellungen und die schwere Destruktion der Knochen und Gelenke, ohne daß erhebliche Beschwerden oder Schmerzen vorhanden sind, selbst bei den größten Bewegungsanomalien, sind die Charakteristika, wie wir sie bei den neuropathischen Gelenkerkrankungen zu finden gewohnt sind.

Sicherlich bestehen in allen Fällen schon Jahre lang Arthropathien leichten Grades ohne Ungelegenheiten zu verursachen; ein leichtes Knirschen, eine vorübergehende geringe Schwellung des Gelenkes, unbedeutende rheumatische Schmerzen oder gar die

geringe Atrophie der Handtellermuskeln haben bei der so häufigen Indolenz der Leute nicht die Veranlassung geben können, sich einem Arzte anzuvertrauen. Bei einem so latent verlaufenden und nur langsam fortschreitenden Krankheitsprozeß ruft dann ein Trauma, auch wenn es noch so klein ist, mit einem Schlage ein anderes Krankheitsbild hervor. Eine Luxation oder Subluxation mit starker Gelenkschwellung hindert sie, ihre Arbeiten weiter zu verrichten. Sie kommen zum Arzt und behaupten, das Gelenkleiden sei infolge des Traumas entstanden, das Gelenk sei vorher vollkommen gesund gewesen. Nur zu oft bestehen schon ziemlich weitgehende Veränderungen an den Knochen, die den Kranken wegen der ausgebreiteten Sensibilitätsstörungen nicht zum Bewußtsein kommen. Immerhin ist es unsere Pflicht, selbst wenn wir das Bestehen einer Arthropathie vor dem Trauma annehmen müssen, das Trauma als ein komplizierendes Moment anzuerkennen, denn wir müssen uns auf den Standpunkt stellen, daß vielleicht eine derartige Verschlimmerung sich nicht eingestellt hätte und der Patient von der Propredienz des Leidens verschont geblieben wäre, wenn der Unfall sich nicht ereignet hätte. Der Unfall ist doch wohl in manchen Fällen als das ursächliche Moment der akuten Verschlimmerung und des sich anschließenden langwierigen Verlaufes anzusehen.

Fast von sämtlichen Autoren wird hervorgehoben, daß natürlicherweise der Unfall nur insofern eine sekundäre Rolle spielt als er nur indirekt auf einen chronischen latenten Prozeß einwirkt, daß aber trotzdem die Ansprüche des Kranken auf eine Unfallrente als durchaus berechtigt anzuerkennen sind. Denn wenn man eine Phthisis Pulmonum nach einem Stoß oder eine Osteomyelitis nach einer Kontusion als

Unfall anerkennt, warum sollte man da ein Trauma, das ein auslösendes Moment für einen jetzt fortschreitenden, früher latenten Prozeß darstellt, nicht als Unfall anerkennen?

Auch Blencke sagt: „Wird bei einem Tabiker ein Knochen- oder Gelenkleiden mittel- oder unmittelbar ausgelöst durch ein sicher nachgewiesenes, zeitlich begrenztes Trauma, so sind die Entschädigungsansprüche anzuerkennen, auch bei weit vorgeschrittener Tabes. Entsteht aber das Leiden zufällig bei der täglichen Arbeit, ohne daß sie das „betriebsübliche Maß" überschritt, so muß der Zusammenhang abgelehnt werden. So entstand z. B. im Falle von Blasius plötzlich beim Kohlenschaufeln ein Oberarmbruch. Das Reichsversicherungsamt lehnte den Unfall ab, weil der Oberarmbruch nicht Folge der Betriebsarbeit gewesen sei und weil es bei der längeren Beschäftigung — dem Kohlenschaufeln — an einem zeitlich bestimmten Ereignisse gefehlt habe, welches als Unfall angesehen werden könnte.

Ist aber die Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft bei einem tabischen Knochen- oder Gelenkleiden einmal festgelegt, dann soll nur der Befund berücksichtigt werden, wie er zur Zeit nach der Verletzung und zur Zeit der Rentenfestsetzung bestand. Alle späteren Verschlimmerungen dürfen nicht ohne weiteres bei der Entschädigungspflicht herangezogen werden, da sie eine unausbleibliche Folge der Tabes sind.

Bei der Ungewißheit, welche noch in so vielen Fragen über die Arthropathien herrscht, ist auch die Frage noch offen geblieben, wie wir uns bei der Behandlung dieser Affektionen in chirurgisch-therapeutischer Hinsicht verhalten sollen. In der größten Anzahl der erschienenen Veröffentlichungen ist hier-

über relativ wenig zu finden, so daß es auch unmöglich ist, dem einen oder dem anderen Verfahren einen größeren Wert zuzusprechen. Soweit wie ich die Literatur habe überschauen können, muß ich mich dem Urteile Oehleckers anschließen und sagen: Die chirurgischen Erfolge sind bis heute auf diesem Gebiete nicht glänzend und können auch bei der Art der Erkrankung und bei der Art des Grundleidens keine glänzenden sein. Damit soll nicht gesagt sein, daß man hier nicht chirurgisch eingreifen dürfe, wie so viele glauben. So versichert Hofmeister, daß er niemals bei den syringomyelitischen Gelenkerkrankungen die Versuchung zur Operation empfunden habe. Ob ein solcher Standpunkt nicht zu weit geht, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Die persönlichen Erfolge der Operateure spielen auch hierbei eine nicht zu unterschätzende Rolle und daß natürlich diese Erfolge von einer ganzen Reihe Zufälligkeiten abhängt, darf auch nicht unerwähnt bleiben. Oehlecker betont deshalb, daß die Schwere des Grundleidens, der allgemeine Kräftezustand des Patienten, die Veränderung des Gelenkes selbst, periartikuläre Ödeme und ausgedehnte Verknöcherungen etc. einen ganz entscheidenden Einfluß auf den Operationserfolg ausüben.

Nur eine konservative Therapie, die in Ruhigstellung, Hochlagerung, Schienen, Kompression, in leichten Massagen, Jodpinselungen etc. bestehen soll, einzuschlagen, hieße sehr engherzig sein; man kann nicht alle Arthropathien mit demselben Maß messen, jeder einzelne Fall gibt doch natürlicherweise eine bestimmte Indikation zum Handeln. Gewiß können sich auch ausgedehnte Ergüsse zuweilen durch eine konservative Behandlung dauernd zurückbilden, doch gehören derartige Fälle zu den großen Seltenheiten,

denn gerade die Rezidive werden von vielen Seiten als pathognomonisch für die neuropathischen Gelenkleiden hingestellt. Immerhin kann ein solcher Versuch gemacht werden, doch man darf auch nicht zu einseitig verfahren und jeden chirurgischen Eingriff von der Hand weisen, auch die chirurgische Therapie hat hier ihre Erfolge aufzuweisen wie von Bergmann, Rotter, Czerny, Gnesda, Sokoloff, Ullmann und Oehlecker mitgeteilt haben, die für Resektion und Amputation bei Arthropathien eingetreten sind. König, Sonnenburg, Schuchard, Hoffa, Vulpius, Ahrens, Blencke und andere dagegen verhalten sich absolut ablehnend gegen chirurgische Eingriffe und dringen auf stockkonservative Behandlung, indem sie vornehmlich der Verordnung von Schienenhülsen-Apparaten das Wort reden. Keineswegs sollen die schönen Erfolge und der große Nutzen der orthopädischen Behandlung bestritten werden, doch glaube ich, daß der Schienenhülsen-Apparat bei den weniger fortgeschrittenen Formen, den Initialformen der Arthropathien, um die Patienten vor abnormen Bewegungen und den dadurch resultierenden Insulten zu schonen, wohl am Platze ist, dann ferner post resectionem geradezu verordnet werden muß, damit ein brauchbares Gelenk erzielt wird.

Adler äußert sich über den konservativen und chirurgischen Standpunkt folgendermaßen: „So gerechtfertigt nun auch der konservative Standpunkt der Behandlung der tabischen Arthropathien sein mag, so darf man andererseits in dieser Zurückhaltung nicht zu weit gehen und — wie manche Chirurgen — jeden operativen Eingriff von vornherein als zwecklos und verfehlt betrachten. Die weit verbreitete Ansicht, daß neuropathische Individuen mehr zur Eiterung neigen, ist keineswegs

erwiesen; es kann nur zugegeben werden, daß die Nachbehandlung operierter Fälle bei Tabes, insbesondere die Prophylaxe des Dekabitus und der Infektion der Harnwege bei der bestehenden Analgesie und Blasenschwäche ganz besondere Sorgfalt erheischt."

Die Bedenken, die früher geltend gemacht worden sind gegen Operationen bei Rückenmarkserkrankungen, haben sich als vollständig unhaltbar erwiesen; denn wie Czerny, Schoonheid, Ullmann, Borchard und Oehlecker hervorheben, sind die Operationswunden bei den neuropathischen Erkrankungen, was die Heilungstendenz anbetrifft, nicht viel schlechter daran, als andere Operationswunden. Auch in unserem Falle heilte die Wunde per primam.

Daß in manchen Fällen durch chirurgisches Handeln auch gutes zu erreichen ist, beweisen doch zur Genüge die in der Literatur bekanntgegebenen Fälle von Gnesda, Sokoloff, Czerny, von Bergmann, Rotter, Wolff, Oehlecker und der unsrige.

In der Zusammenstellung von Ullmann allein konnte ich sechs gute Erfolge von Resektionen und drei gute Erfolge von Amputationen finden. Ullmann vertritt die Ansicht, daß man gegebenenfalls Resektionen ausführen soll. Diese sollen aber nur vorgenommen werden, wenn Aussicht vorhanden ist, daß der Kranke nach der Operation noch umhergehen kann. Ferner muß nach ausgeführter Resektion unbedingt ein Stützapparat gegeben werden.

Nach Schoonheid soll als einzige Operation die Amputation vorgenommen werden, er sagt: „Die Amputation kommt sogar einer orthopädischen Behandlung gleich und soll daher da, wo Apparate nur teilweise den Zustand des Kranken bessern können, bald vorgenommen werden." In allen seinen Aus-

führungen stützt sich Schoonheid auf die Äußerungen Sonnenbergs, der die Amputation für das idealste Bekämpfungsmittel hält. Für die Resektion will er sich in sehr seltenen Fällen entschließen, welche Fälle er speziell für geeignet hält, sagt er nicht.

In gleichem Sinne wird die Frage der Resektion von Müller, Koedel, Rotter und Wolff besprochen; trotz der schlechten Resultate der Resektion will man sie nicht ganz verwerfen.

Nach Wolff ist es unsere Pflicht auf dem von Czerny und von Bergmann angebahnten Wege fortzufahren und die geeigneten Fälle von neuropathischen Gelenkaffektionen für die Resektion auszuwählen. Eine nähere Beschreibung dieser geeigneten Fälle wird auch hier nicht gegeben. Czerny gibt als einziger eine Indikation an: eine Resektion soll vorgenommen werden, wenn die Destruktion weit fortgeschritten ist oder wenn eine Eiterung Gefahr bringt.

Da es außer Czerny kein Chirurg bisher unternommen hat, bei den neuropathischen Gelenkaffektionen die Indikation zur Operation in eine bestimmte Norm zu zwängen, so scheint dies wohl bei dem bunten und abwechselungsreichen Bilde dieser Erkrankungen unmöglich zu sein. Es muß daher dem Operateur überlassen bleiben, welche er zur Resektion resp. zur Amputation geeignet hält. Hier macht die Erfahrung und das ärztliche Auge alles aus. Daß wirklich gute Resultate sich erzielen lassen, zeigen sowohl die von Ullmann aus der Literatur herausgesuchten Fälle, als auch unser Fall und die von Oehlecker mitgeteilten drei Fälle. Wir sind jedenfalls mit der Resektion unseres Falles sehr zufrieden, es hat sich nach der Resektion kein typisches Schlottergelenk ausgebildet, nur ganz geringe seitliche Be-

wegungen sind passiv möglich; die aktive Beugungsmöglichkeit ist die eines gesunden Gelenkes. Was vor allem den Ausschlag gibt, sind die subjektiven Angaben des Patienten selbst. Er sagt: „Der Arm ist freilich etwas schwächer als der linke, aber er ist nach der Operation um das Doppelte gebrauchsfähiger als früher. Ich kann alle landwirtschaftlichen Arbeiten verrichten ohne sogleich zu ermüden, wie es vor der Operation der Fall war. Nur sehr schwere Lasten darf ich nicht heben."

Auf Grund unseres und der aus der Literatur bekannten guten Erfolge komme ich zu folgender Zusammenfassung: Unter gewissen Umständen sind operative Eingriffe (Resektionen, Amputationen) bei Arthritis neuropathica wohl indiziert, d. h. wahllos dürfen die Operationen nicht gemacht werden, aber auch Regeln lassen sich nicht dafür aufstellen, in welchen Fällen man derartige Eingriffe unternimmt, das muß dem Ermessen eines jeden Operateurs überlassen bleiben.

Nach einer Resektion bei einer neuropathischen Ellenbogengelenkerkrankung kann man sicherlich, wenn man das planlose Muskelspiel durch geeignete Schienen hemmt, so daß nur Bewegungen, wie an einem gesunden Arme ausgeführt werden, ebenso gute Resultate erzielen als nach einer Resektion wegen Tuberkulose.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Oberst für die Anregung zu dieser Arbeit und Überlassung des klinischen Materials, sowie Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske für die Übernahme des Referats zu danken.

Literatur.

1. Blencke, Ein Beitrag zur Arthropathie bei Tabikern. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1904, XII.
2. Blencke, Die tabischen Arthropathien und Spontanfrakturen in ihrer Beziehung zur Unfallversicherungsgesetzgebung. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, 1910, XXV.
3. Borchard, Die Knochen- und Gelenkerkrankungen bei der Syringomyelie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1904, Bd. 72.
4. Büdinger, Über tabische Gelenkerkrankungen, 1896.
5. Gnesda, Über Spontanfrakturen bei Syringomyelie. Mitteilungen aus dem Grenzgebiet, 1897, Bd. 2.
6. Graf, Über die Gelenkerkrankung bei Syringomyelie. Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1893, Bd. 10.
7. Kienboeck, Trophische Störungen bei Tabes und Syringomyelie. Neurolog. Centralblatt, 1901, Bd. 20.
8. Klemm, Über Arthritis deformans bei Tabes und Syringomyelie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1894, Bd. 39.
9. Klister, Beitrag zur Kenntnis der neuropathischen Gelenkaffektionen. I.-D., Berlin 1909.
10. Leede, Arthropathien bei Syringomyelie. I.-D., München 1908.
11. Levy und Ludhoff, Die neuropathischen Gelenkerkrankungen und ihre Diagnose durch das Röntgenbild. Beitrag zur klin. Chirurgie, Bd. 30.
12. Nissen, Über Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie. Archiv für klinische Chirurgie, 1893, Bd. 45.
13. Nonne, Über radiographisch nachweisbare akute und chronische Knochenatrophie bei Nervenleiden. Fortschritt auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 5.
14. Rotter, Die Arthropathien bei Tabiden. Archiv für klinische Chirurgie, 1887, Bd. 36.
15. Schlesinger, Die Erkrankungen der Knochen und Gelenke bei Syringomyelie. Centralblatt für die Grenzgebiete, 1904.
16. Schoonheid, Die Resultate der chirurgischen Behandlung neuropathischer Gelenkaffektionen. I.-D., Heidelberg 1894.
17. Schultze W., Über Knochen-Gelenkveränderungen bei Syringomyelie. I.-D., Freiburg 1903.

18. Sokoloff, Die Erkrankungen der Gelenke bei Gliomatose des Rückenmarks (Syringomyelie). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1892 und 1899.
19. Sonnenberg, Die Arthropathia tabidorum. Archiv für klinische Chirurgie, 1887.
20. Tedesko, Die neuropathischen Knochenaffektionen. Centralblatt der Grenzgebiete, 1907, Bd. 10.
21. Tedesko, Knochenatrophie bei Syringomyelie. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1904, Bd. 26.
22. Ullmann, Beiträge zur Therapie der tabischen Arthropathien. Wiener med. Wochenschrift, 1898.
23. Weizsäcker, Arthropathie bei Tabes. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 3 (1888).
24. Wilde, Über tabische Gelenkerkrankungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 65.

Lebenslauf.

Alfred Jaeger wurde am 21. September 1872 zu Dortmund in Westfalen als Sohn des Carl Wilhelm Jaeger geboren. Er besuchte zuerst die Elementarschule seiner Vaterstadt und später das Gymnasium bis Prima, um sich dann dem Apothekerberufe zu widmen. Dem Apothekerberufe gehörte er acht Jahre an, bereitete sich während seiner pharmazeutischen Studienzeit zur Reifeprüfung vor, die er am 26. Juni 1907 am Gymnasium in Donaueschingen bestand. Medizin studierte er in Straßburg, München, Leipzig, Freiburg. Das Physikum bestand er in Freiburg i. Br. im März 1910, das medizinische Staatsexamen am 12. Mai 1912.